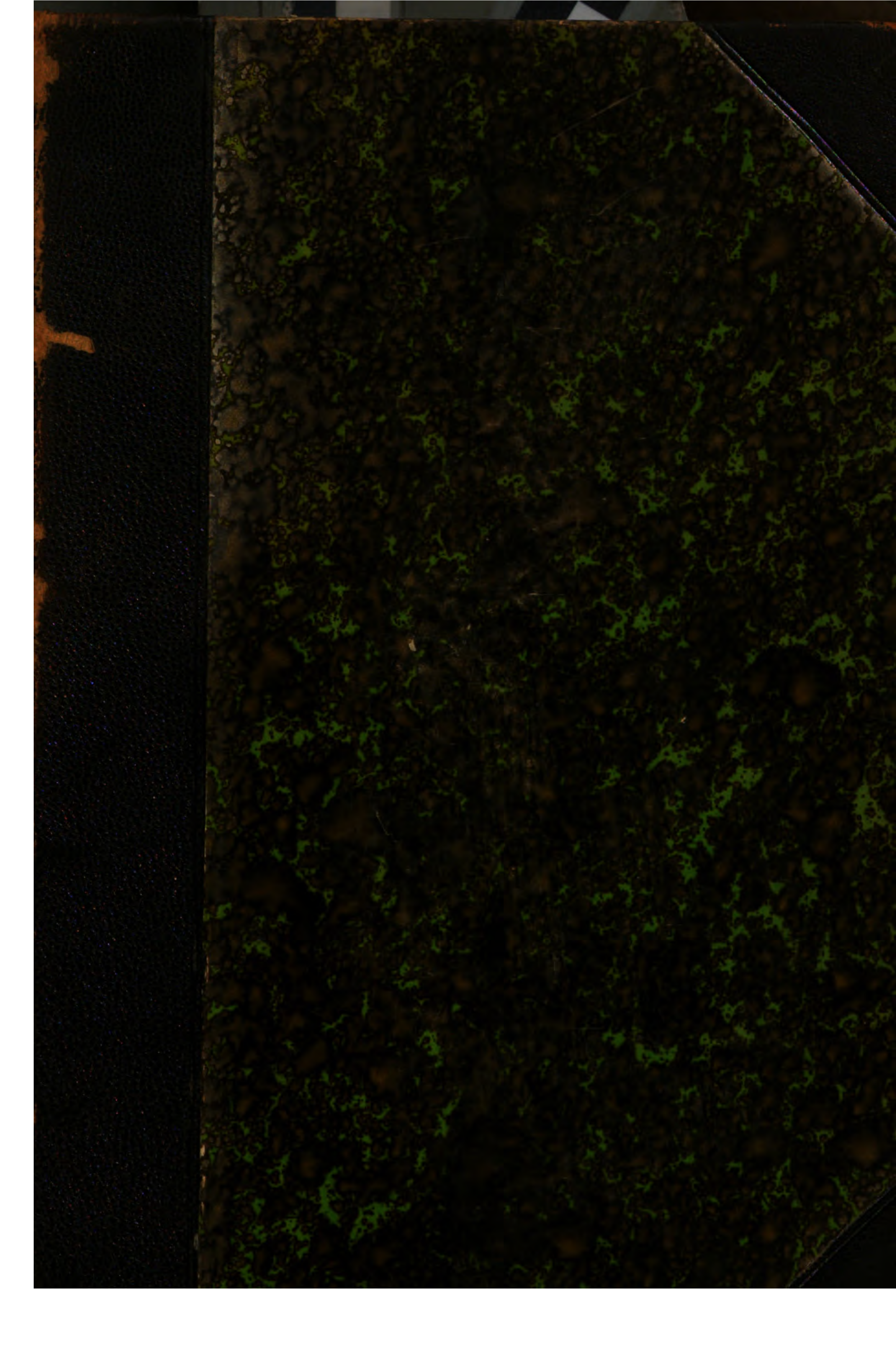
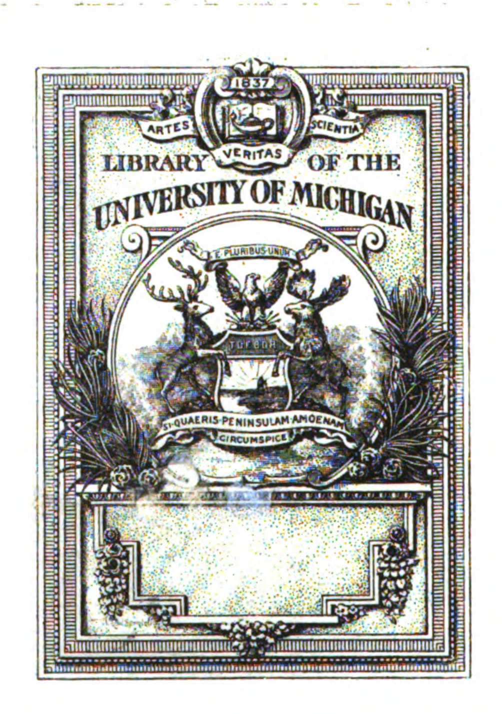





1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



ZEITSCHRIFT

FÜR

GEBURTSHÜLFE

UND GYNÄKOLOGIE.

UNTER MITWIRKUNG

VON

AHLFELD in Marburg, **DOHRN** in Dresden, **v. FRANQUÉ** in Prag, **FREUND** in Berlin, **FROMMEL** in München, **HEGAR** in Freiburg i. B., **v. HERFF** in Basel, **KÜSTNER** in Breslau, **MENGE** in Leipzig, **OPITZ** in Marburg, **v. PREUSCHEN** in Greifswald, **B. SCHULTZE** in Jena, **SCHWARZ** in Halle, **J. VEIT** in Halle, **G. WINTER** in Königsberg

SOWIE DER

GESELLSCHAFT FÜR GEBURTSHÜLFE UND GYNÄKOLOGIE IN BERLIN

HERAUSGEGEBEN VON

OLSHAUSEN in Berlin und **HOFMEIER** in Würzburg.

LII. BAND.

MIT 9 THEILS FARBIGEN TAFELN UND 52 ABBILDUNGEN IM TEXT.



STUTTGART.

VERLAG VON FERDINAND ENKE.

1904.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

Inhalt.

Seite

I. Ueber angeborene und erworbene Verschlüsse der weiblichen Genitalien und deren Behandlung. Von M. Hofmeier-Würzburg. Mit 3 in den Text gedruckten Abbildungen 1

II. Die Aetiologie der Kraurosis vulvae. (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Greifswald.) Von Dr. Ph. Jung, Oberarzt und Privatdocenten. Mit Tafel I und 3 in den Text gedruckten Abbildungen 13

III. Ueber die Bedeutung des Fiebers in der Geburt. (Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.) Von Dr. Eduard Ihm, Assistenzarzt 30

IV. Zur Aetiologie des Prolapses der weiblichen Urethra. Von Ludwig Kleinwächter 92

V. Ein Fall von Chorioepitheliom nach Tubargravidität. (Aus der chirurg. Abtheilung des städtischen Krankenhauses Moabit, Berlin, gynäkologische Station, Oberarzt Dr. Hermes.) Von Dr. G. Hinz, Assistenzarzt. Mit 3 in den Text gedruckten Abbildungen 97

VI. Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin, vom 12. Februar bis 25. März 1904. Mit 8 in den Text gedruckten Abbildungen und 1 Curve. 113

Inhaltsverzeichniss: Herr P. Strassmann: Carcinom und Myome der Vagina, S. 114. Discussion: Herr Mackenrodt, Herr Strassmann, S. 114. — Herr Michelmann: Ovarialsarkom, S. 115. — Vortrag des Herrn Magnus-Levy (als Gast): Stoffwechsel und Nahrungsbedarf in der Schwangerschaft, S. 116. Discussion: Herr L. Zuntz, Herr Magnus-Levy, S. 124. — Vortrag des Herrn L. Zuntz: Ueber den Einfluss der Menstruation auf den Stoffwechsel, S. 125. — Herr Mackenrodt: Präparate von Uteruscarcinomen, S. 130. Discussion: Herr P. Strassmann, Herr Mainzer, Herr Bokelmann, Herr Olshausen, Herr Mackenrodt, S. 134—136. — Herr v. Bardeleben: Hüftgelenksluxationsbecken, S. 136. Discussion: Herr Olshausen, S. 140. — Vortrag des Herrn Bokelmann: Ueber die Anwendung äusseren Drucks bei Schädellagen, S. 141. – Herr Bokelmann: Neubildung der Vulva, S. 144. Discussion: Herr Olshausen, Herr Bokelmann, S. 144—145. — Vortrag des Herrn Jung (Greifswald): Ein Enchondrom des Eierstocks, S. 154. Discussion: Herr Emanuel, Herr R. Meyer, Herr Jung, S. 165—167. — Discussion über den Vortrag des Herrn Bokelmann: Ueber die Anwendung äusseren Drucks bei Schädellagen: Herr Steffeck, Herr Schülein, Herr Strassmann, Herr Bokelmann, S. 168—172. — Vortrag des Herrn Nyhoff (Groningen): Ueber Fünflingsgeburten, S. 173. Discussion: Herr W. A. Freund, Herr Olshausen, S. 178—179. — Vortrag des Herrn S. Gottschalk: Ueber die Metritis dissecans puerperalis, S. 179. Discussion: Herr Müllerheim, Herr Ruge, Herr Keller, Herr Gottschalk, S. 199—205. — Herr Dr. Schockaert (Löwen): Zange mit ungekreuzten Löffeln, S. 206.

VII. Klinische und anatomische Beiträge zur Lehre vom Chorionepitheliom. (Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.) Von Oberarzt Dr. Hammerschlag. Mit Tafel II—III und 6 in den Text gedruckten Abbildungen 209

VIII. Ueber „Eibildung" in Carcinomen des Ovariums. (Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik in Halle a. S. Director: Prof. Dr. E. Bumm.) Von Dr. W. Liepmann, Assistenzarzt an der Universitäts-Frauenklinik der Königl. Charité in Berlin. Mit 12 in den Text gedruckten Abbildungen 248

IX. Beitrag zur Lehre von den Adenomyomen des weiblichen Genitaltractes. (Aus der deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag.) Von F. Kleinhans. Mit Tafel IV—V und 6 in den Text gedruckten Abbildungen 266

X. Zur secundären Bauchhöhlenschwangerschaft. (Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin. Director: Geheimer Medicinalrath Prof. Dr. R. Olshausen.) Von Dr. Fritz Prüsmann, Assistenzarzt der Klinik. Mit 2 in den Text gedruckten Abbildungen 288

Seite

XI. Ueber histologische Indicien des Chorioepithelioma „benignum“. (Aus der Kgl. ungarischen Hebammenschule zu Poszony [Pressburg].) Von Desiderius v. Velits. Mit Tafel VI—VII 301

XII. Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin, vom 22. April bis 13. Mai 1904. Mit 1 in den Text gedruckten Abbildung 336

Inhaltsverzeichniss. Demonstrationen: Herr Bamberg: Eineiige Zwillinge, S. 337. — Herr Müllerheim: Congenitale Nierendystopie, S. 340. Discussion: Herr Mainzer, Herr Müllerheim, Herr Olshausen, S. 342. — Herr Runge: Fötale Rhachitis, S. 343. — Vortrag: Herr Saniter: Neue Technik der Cervixcatarrhbehandlung, S. 344. Discussion: Herr Bröse, Herr Steffeck, Herr Odebrecht, Herr P. Strassmann, Herr Olshausen, Herr Mainzer, Herr Keller, Herr Henkel, Herr Pinkuss, Herr Saniter, S. 344-356. — Vortrag des Herrn Br. Wolff: Zur Frage der specifischen Erregbarkeit des Centralnervensystems in der Schwangerschaft, S. 358. Discussion: Herr Blumreich, Herr Bumm, Herr Mackenrodt, Herr Zuntz, Herr Blumreich, Herr P. Strassmann, Herr Olshausen, Herr Br. Wolff, S. 368—374.

XIII. Uebergang der Toxine von der Mutter auf die Frucht. (Mittheilung aus der II. Frauenklinik der Königl. ungarischen Universität zu Budapest [Hofrath Prof. Wilhelm Tauffer].) Von Dr. Carl Schmidlechner 377

XIV. Ueber acutes Oedem der Portio vaginalis in der Schwangerschaft. (Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Director: Prof. Dr. Olshausen.) Von Dr. Rudolf Jolly, Assistenzarzt der Klinik 396

XV. Beitrag zur conservativen Myomchirurgie. (Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin. Director: Prof. Dr. Olshausen.) Von Dr. Max Henkel, Oberarzt der Klinik 403

XVI. Die Scheidencysten in ihrer Beziehung zum Gartner'schen Gange. Von Dr. Emil Pollak in Wien. Mit 1 in den Text gedruckten Abbildung 428

XVII. Die Tuberculose des graviden und puerperalen Uterus. (Aus dem Institut für pathologische Histologie und Bacteriologie der k. k. Universität in Wien. Vorstand: Prof. Dr. R. Paltauf.) Von Dr. Emil Kraus, zur Zeit an der I. geburtshülflichen Klinik (Vorstand: Hofrath Prof. Schauta) in Wien 437

XVIII. Ueber interstitielle Gravidität. (Aus der Privatklinik von Prof. Bulius in Freiburg i. B.) Von Paul Bosse. Mit Tafel VIII—IX und 1 in den Text gedruckten Abbildung 451

XIX. Ist eine innere und äussere Ueberwanderung des Eies möglich? Von Georg Burckhard. Mit 2 in den Text gedruckten Abbildungen 471

XX. Beitrag zur Mechanik des Tubenverschlusses. Von Erich Opitz. Mit 3 in den Text gedruckten Abbildungen 485

XXI. Ueber den suprasymphysären Kreuzschnitt nach Küstner. (Aus der I. geburtshülflichen Klinik in Wien. Vorstand: Hofrath Prof. Friedrich Schauta.) Von Dr. Emil Kraus 491

XXII. Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin, vom 27. Mai bis 24. Juni 1904 501

Inhaltsverzeichniss: Demonstrationen: Herr Henkel: Interstitielle Gravidität, S. 502. Discussion: Herr Heinsius, S. 504. — Herr Nagel: Parovarialcyste, S. 505. Myompräparate, S. 506. Discussion: Herr Olshausen, Herr Nagel, S. 507. — Herr Blumreich: Nephrektomirtes Kaninchen, S. 508. Discussion: Herr Mackenrodt, Herr Br. Wolff, Herr Bumm, Herr Blumreich, S. 509. — Herr Mackenrodt: Uterus mit Abscessen, S. 511. Myompräparat, S. 512. Discussion: Herr Schaeffer, Herr Olshausen, Herr Mackenrodt, S. 513. — Discussion zum Vortrag des Herrn Henkel: Zur conservativen Myomchirurgie. Herr Mackenrodt, Herr Nagel, Herr Bröse, Herr Olshausen, Herr Henkel (Schlusswort), S. 514-522. — Demonstrationen: Herr Olshausen: Impfmetastase, Abdominaltumor, S. 525. Discussion: Herr Schaeffer, Herr Olshausen, S. 526—527. — Herr Gottschalk: Endometritis exfoliativa, S. 527. — Vortrag des Herrn Schaeffer: Weitere Beiträge zur Händedesinfection, S. 527. Discussion: Herr P. Strassmann, Herr Koblanck, Herr Blumberg (als Gast), Herr Bokelmann, Herr Olshausen, Herr Hartmann, Herr Bumm, Herr Schaeffer (Schlusswort) S. 528—542.

I.

Ueber angeborene und erworbene Verschlüsse der weiblichen Genitalien und deren Behandlung.

Von

M. Hofmeier-Würzburg.

Mit 3 in den Text gedruckten Abbildungen.

Es ist durchaus nicht meine Absicht, hier in eine ausführlichere Erörterung darüber einzutreten, mit welchem Recht die sogen. angeborenen Verschlüsse mit diesem Worte bezeichnet werden, d. h. ob sie wirklich angeboren oder nicht viel mehr im postuterinen Leben durch entzündliche Vorgänge gleichfalls erworben sind. Im Allgemeinen wird man wohl durchaus den Ansichten von Nagel, R. Meyer und Veit beipflichten müssen, dass in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen auch die sogen. angeborenen Verschlüsse erst nach der Geburt entstanden sind und dass sich nur hierdurch ein Theil der sonst kaum erklärlichen Eigenthümlichkeiten der beobachteten Folgezustände erklären, wenngleich allerdings nach der Beobachtung von Bulius[1]) nicht bezweifelt werden kann, dass thatsächlich bereits intrauterin entzündliche, zu Verwachsungen der Scheidenwände führende Processe vorkommen können.

Ich möchte hier nun zunächst etwas ausführlicher eine Beobachtung anführen, welche, wie mir scheint, unwiderleglich beweist, dass auch in Fällen von scheinbar angeborenem Verschluss bei theilweiser Doppelbildung der Genitalien intensive entzündliche Processe an den Anhängen der betreffenden Seite früher stattgefunden haben müssen, und zwar in diesem Fall, bevor es zur Bildung einer eigentlichen Hämatometra gekommen war.

29. April 1889. B. W., 22 Jahre, unverheirathet, 0-para. Seit dem 16. Jahre unregelmässig, mit grossen Pausen menstruirt; klagt über zunehmende Schmerzen auf der linken Seite.

[1]) Verh. d. IX. Deutschen Gynäkologencongr. 1901, S. 501.

unglaublich ist und in kürzester Zeit daumengrosse Oeffnungen auf feinste Canäle reduciren oder ganz zum Verschluss bringen. Diese Schwierigkeiten, etwa neu hergestellte Canäle in breiteren Cervix- oder Scheidenatresien dauernd offen zu halten, kennt wohl jeder Operateur. Gerade diese haben in den letzten Jahren dazu geführt, die früher üblichen und im Wesentlichen von Breisky ausgebildeten Methoden der operativen Behandlung derartiger breiter Atresien durch andere zu ersetzen, falls man zu dem letzten Hülfsmittel, der Castration, nicht greifen will. Solche Operationen sind gelegentlich von Küstner[1]) und Wertheim[2]) nach dem gleichen Princip: nämlich dem einer künstlichen Fistelbildung zwischen der Uterushöhle und der Scheide ausgeführt und mitgetheilt. Auch Halban[3]) hat kürzlich unter Anwendung des gleichen Grundsatzes, nur unter anderer Ausführung desselben bemerkenswerthe Erfolge erzielt. Da ich selbst auch wiederholt Gelegenheit hatte, in solchen Fällen einzugreifen und die Resultate nun bereits über eine Reihe von Jahren zu controliren im Stande war, so möchte ich dieselben hier mittheilen.

I. Erworbene breite Atresie des oberen Theils der Cervix; Herstellung einer Fistel zwischen dem Cavum uteri und der Scheide.

7. November 1896. Frau J., 24 Jahre. Seit dem 15. Jahre regelmässig menstruirt; vor 2½ Jahren Geburt von Zwillingen; das erste Kind spontan, das zweite musste gewendet und extrahirt werden, manuelle Placentarlösung. Darauf 5wöchentliche fieberhafte Erkrankung, während deren Scheidenspülungen mit Sublimat gemacht worden sein sollen. Seit dieser Zeit sind keine Abgänge, weder von Blut noch Schleim p. vag. beobachtet worden, auch sonst keinerlei Unterleibsbeschwerden, erst seit ½ Jahr in 4wöchentlichen Intervallen Schmerzen von steigender Intensität und 2—3tägiger Dauer.

Der digitale, leicht zu erhebende Befund schien zunächst ausser einer mässigen Vergrösserung des Corpus uteri keine Besonderheiten zu ergeben. Auch die Ovarien waren gut fühlbar und nicht verändert. Aber etwa 2 cm oberhalb des äusseren Muttermundes stiess die Sonde auf ein absolutes Hinderniss. Da nach den Erscheinungen und nach dem Befund doch angenommen werden musste, dass noch oberhalb des Cervixverschlusses ein functionirender Theil des Corpus vorhanden sei, so musste der Ver-

---

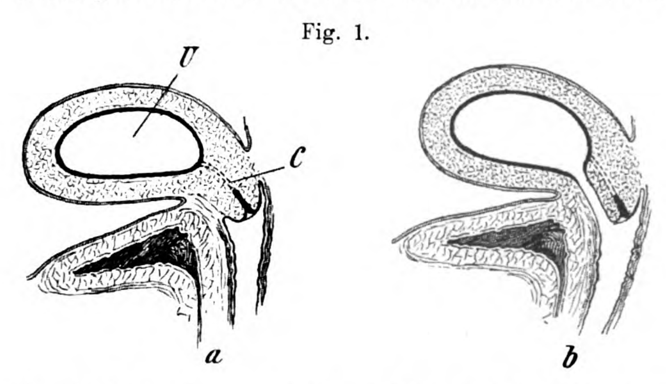
[1]) Centralbl. f. Gyn. 1895.

[2]) e. l.

[3]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49.

such gemacht werden, diesen zu öffnen. Da der Verschluss aber oberhalb des Scheidenansatzes sass, so war eine Spaltung desselben nur möglich nach Eröffnung des Scheidengewölbes. Diese wurde ausgeführt, und nach Zurückschieben der Blase und Freilegung der ganzen vorderen Cervixwand wurde diese bis in die Uterushöhle herauf gespalten. Die atretische Stelle erwies sich ungefähr 2 cm breit; erst nach Spaltung der vorderen Wand des Corpus selbst ergoss sich etwa ein Theelöffel schwarzen dicken Blutes. Die Uterushöhle erwies sich von hier aus 4 cm lang. Da ein Offenhalten des atretischen Cervixcanals ausgeschlossen erschien, wurde nun die Oeffnung in der Uterushöhle mit dem Schnitt im vorderen Scheiden-

Fig. 1.



gewölbe durch Seidennähte vereinigt und hierdurch dem Blut ein directer Weg von der Uterushöhle direct in die Scheide eröffnet, unter Ausschaltung der Cervix. Fig. 1a und b zeigen schematisch die Verhältnisse vor und nach der Operation; nur war der Schnitt durch die vordere Cervixwand bis auf die Atresie geführt. Auch hier hat sich die ursprünglich sehr weit angelegte Oeffnung im Laufe der Jahre wieder so weit verengt, dass die gewöhnliche Sonde durch die im vorderen Scheidengewölbe sitzende Fistel mit Mühe durchgeht. Aber die Patientin menstruirt seit nun bereits 7 Jahren regelmässig und anstandslos; ja es ist fraglich, ob nicht in der ersten Zeit nach der Operation ein frühzeitiger Abort stattgefunden hat.

Der zweite Fall liegt operativ ähnlich, wenn auch ätiologisch wesentlich anders. Es handelte sich hier augenscheinlich um eine Hemmungsbildung.

II. Uterus bilocularis mit Hämatometra der einen, verschlossenen Seite.

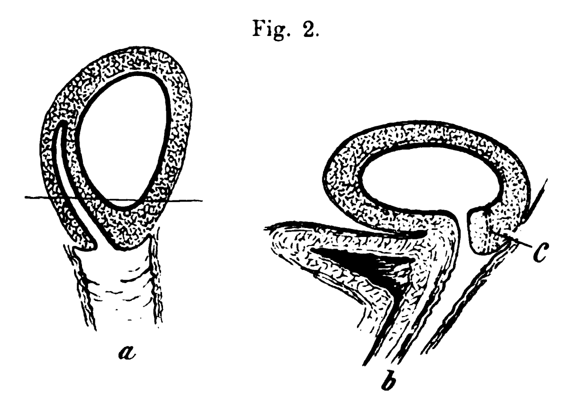
3. Mai 1899. Frau Fr., 22 Jahre. Noch nie menstruirt; seit 1 Jahr steril verheirathet, hat niemals menstruelle Beschwerden oder

vicariirende Blutungen gehabt; zum ersten Male vor 4 Wochen heftige krampfhafte Schmerzen links.

Die Portio steht ziemlich hoch, ist klein; ebenso der Muttermund. An den oberen Theil der Cervix schliesst sich links ein kleinfaustgrosser, nach aussen sich allmälig verjüngender Tumor an, an dessen äusserer Spitze sich die linken Anhänge ansetzen. Die Sonde geht nach rechts hin 5 cm ein; hier zeigt sich ein kleiner Absatz, von dem aus (so weit fühlbar) die rechten Anhänge ausgehen.

Es konnte nach diesem Befund nicht gut anders angenommen werden, als dass es sich um einen sogen. Uterus duplex separatus (Uterus bilocularis) handelte, dessen eine, verschlossene Hälfte menstruirte, während

Fig. 2.



die andere, offene Hälfte augenscheinlich nicht menstruirte (Fig. 2a). Da jeder andere Weg, dem menstruellen Blut dauernd einen Ausgang zu verschaffen, aussichtslos erschien, die Castration bei der jungen Frau aber gleichfalls möglichst zu vermeiden war, versuchte ich auch hier, nach den günstigen Erfahrungen in dem vorigen Fall, das gleiche Verfahren, wenngleich hier wegen der Enge der Scheide und der Entfernung der Geschwulst vom Scheidengewölbe das Gelingen nicht ohne Weiteres sicher erschien. Nach rechtsseitigem Scheidendammschnitt und querer Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes wurde die Blase möglichst weitgehend stumpf von der Cervix abgelöst. Nachdem eine Probepunction der linksseitigen Geschwulst Blut ergeben hatte, wurde die etwa 1½ cm dicke Wand des Uterus in Ausdehnung von etwa 3 cm gespalten. Nach Entleerung des typischen Hämatometrablutes Vereinigung der Scheidenwand mit der Uteruswand durch Seidennähte, so dass hier ein fingerbreiter Canal entsteht. Darauf Vereinigung des durchtrennten Scheidengewölbes und der Scheidendammincision. Fig. 2b zeigt schematisch die Verhältnisse im Sagittalschnitt; doch lag der durchgängige Cervicalcanal (c) natürlich hinter dem künstlich hergestellten Uterusscheidencanal.

Seit der Operation bis jetzt (also 4 Jahre) normale, schmerzlose Menstruation. Auch hier hatte sich die Oeffnung im vorderen Scheidengewölbe nach 2 Jahren bis auf einen feinen, für die Sonde aber passirbaren Canal zusammengezogen. Schwangerschaft ist allerdings bis jetzt nicht eingetreten.

Was die Deutung dieses Falles als Uterus bilocularis betrifft, so ist gegen einen anatomisch ähnlich liegenden Fall von Werth von Nagel eingewendet worden, dass es sich vielleicht gar nicht um einen doppelten Uterus, sondern um eine in der Wand des Uterus liegende und aus dem Rest des Wolff'schen Ganges herrührende Blutcyste gehandelt habe, wie z. B. auch Franqué aus meiner Klinik einen solchen Fall beschrieben hat [1]). Auch hier hatte augenscheinlich eine Betheiligung dieser Cyste am Menstruationsprocess stattgefunden. Aber ich glaube, man kann nach der sicher durch die Palpation festgestellten Form des Uterus und dem Abgang der Ligg., wie auch aus dem Umstand, dass die Patientin seither regelmässig aus dieser Höhle menstruirt, mit Sicherheit folgern, dass es sich hier thatsächlich um die zweite verschlossene Hälfte eines Uterus duplex gehandelt hat. Merkwürdig bleibt es natürlich, dass die Menstruation niemals aus dem offenen Uterus, sondern immer in den verschlossenen Uterus hinein erfolgt war. Aber derartige merkwürdige und unerklärliche Capricen kommen bei Doppelbildungen der Genitalien ja nicht selten vor.

III. Vollkommenene Atresie der Scheide bei ausgebildetem Uterus mit Hämatometra.

10. November 1903. Frl. H., 19 Jahre. Noch nie menstruirt, seit 2 Jahren Schmerzen im Unterleib, 2 Tage anhaltend, von stechendem Charakter, im Sommer weniger, im Winter mehr. Kräftig entwickeltes Mädchen; die äusseren Geschlechtstheile, Pubes, Brüste, vollkommen normal und gut entwickelt; Hymen vorhanden; etwa $1^1/_2$ cm tiefes, sehr enges Scheidenrudiment. Per rectum fühlt man etwa 6 cm oberhalb des Verschlusses ein walzenförmiges, leicht bewegliches Gebilde, nach unten breit und kugelförmig abschliessend, nach oben sich verschmälernd, etwas nach links geneigt; beide Ovarien deutlich und gut fühlbar, frei beweglich. Von der Basis dieses, augenscheinlich dem Uterus entsprechenden Gebildes gehen seitwärts derbere Stränge aus. Nach dem Befund und nach den Erscheinungen musste man wohl annehmen, dass es sich hier

[1]) Verh. d. IX. Deutschen Gynäkologencongr. Giessen 1901.

um einen functionirenden Uterus handelte, dessen Cervix wahrscheinlich etwas durch verhaltenes Blut aufgetrieben war. Bei der Rectaluntersuchung schien es, dass man an der unteren Kuppe dieses Tumors ein seichtes Grübchen fühlte, entsprechend etwa der Anlage eines äusseren Muttermundes.

Es handelte sich also hier um einen der jedenfalls sehr seltenen Fälle von völliger Atresie der Scheide bei normal ausgebildeten und functionirenden inneren Genitalien. In der Literatur sind im Ganzen wenige Fälle derart aufzufinden. Ich selbst entsinne mich nur einen analogen Fall in Schröder's Privatpraxis gesehen zu haben. Das Zustandekommen dieser Anomalie war entwickelungsgeschichtlich eigentlich auch unverständlich, bevor durch Nagel's Auffassung von der postfötalen Entstehung derselben eine Erklärung gegeben war. Denn es ist Nagel wohl vollkommen darin beizupflichten, wenn er sagt, dass vollständige angeborene Atresie der Scheide nur vorkomme als Theilerscheinung der Verkümmerung und Atresie der übrigen Abschnitte der Müller'schen Gänge, und dass Verödung und Verwachsung der Scheidenwände in grösserer Ausdehnung bei einfacher und gut functionirender Gebärmutter nur anzusehen sei als eine erworbene, nicht als eine angeborene Affection.

Schwieriger wie die Diagnose war die Therapie. Denn es war ohne Weiteres klar, dass die Herstellung eines genügenden Canals von dem schon äusserst engen Scheidenrudiment aus bis zu dem sehr hoch liegenden Uterus eine sehr schwierige und difficile Aufgabe sein würde; noch viel schwieriger aber die dauernde Offenhaltung dieses Weges. Bei der Prüfung der hier und da in der Literatur veröffentlichten Vorschläge der ausgeführten Operationen erschien mir ein von Pfannenstiel[1]) in einem analogen Fall mit Erfolg ausgeführtes Verfahren das rationellste, und ich beschloss, dasselbe auch hier zu versuchen, falls sich die Bahnung eines Canals von unten her als zu schwierig erweisen sollte.

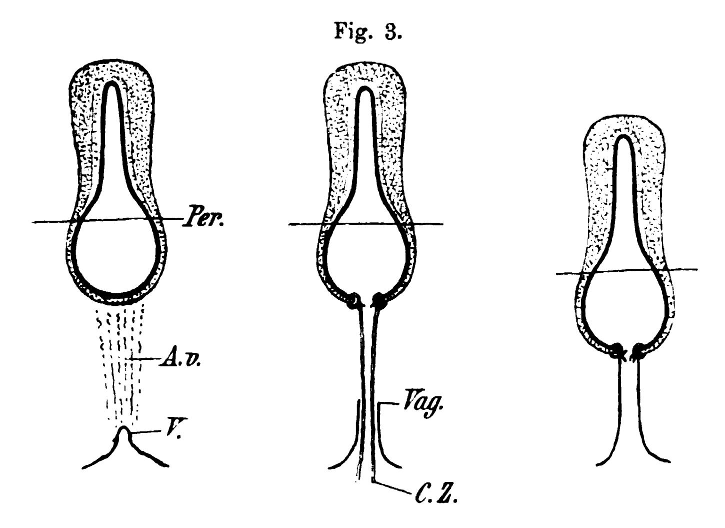
Es besteht im Wesentlichen darin, dass nach Eröffnung der Bauchhöhle von oben und Durchtrennung des Peritoneum zwischen Uterus und Blase diese beiden Organe von einander getrennt werden und nun von hier aus unter Mithülfe der Hand von unten ein genügend weiter Canal geschaffen wird. Dann wird der eröffnete Uterus heruntergezogen und mit dem Rudiment der Scheide vernäht.

---

[1]) Festschrift f. Fritsch. Leipzig 1901.

Ich verfuhr also folgendermassen: Querschnitt im Grund des sehr engen Scheidenrudimentes und stumpfe Trennung von Blase und Mastdarm auf etwa 4—5 cm. Von hier an wurde aber ein weiteres Vordringen wegen der Enge des Canals, der Blutung und dem Mangel eines festen Punktes, auf den hin man hätte vorgehen können, sehr schwierig. Nach Umlagerung der Kranken Cöliotomie in Beckenhochlagerung; Uterus hochstehend, gross, ebenso beide Ovarien. Quere Spaltung des Peritoneum vor der kuglig ausgedehnten Cervix und völlige Abtrennung der

Fig. 3.



Blase von derselben. Bei Eröffnung der Cervix durch einen Längsschnitt entleert sich ein guter Esslöffel blutigen zähen Schleims. Darauf wurde von der Scheide her mit dem Finger unter Controle der anderen Hand von innen her das Gewebe aus einander gedrängt und so ein etwa zwei Finger breiter Canal vom Scheideneingang in die Bauchhöhle gebildet, darauf mit Hülfe einer Kornzange zwei durch das unterste Ende der eröffneten Cervix durchgeführte Seidenfäden nach aussen geleitet, um hieran den Uterus herunter ziehen zu können. Der obere Theil des Cervixschnittes, der Peritonealschnitt und die Bauchwunde wurden wieder vernäht und nun unter Anziehen des Uterus der Saum des neu hergestellten Muttermundes mit dem oberen Theil des Scheidenrudimentes durch einige Seidennähte vereinigt. Dieser letzte Theil der Operation war wegen der Enge des Canals weitaus der schwierigste. Nach Vollendung der Operation war aber der ganze Canal vom Introitus vaginae bis zum Fundus uteri für einen dicken Uteruskatheter gut durchgängig. Die Reconvalescenz erfolgte fieberlos. Fig. 3 zeigt schematisirt die Verhältnisse vor und nach der Operation. V.: Vaginalrudiment, A.v.: Atresia vaginae, Per.: peri-

toneale Umschlagstelle der Excavatio vesico-uterina, C.Z.: Cervixzügel zum Herunterziehen des Uterus.

Ich fürchtete auch hier eine starke narbige Schrumpfung besonders an der Stelle des neu geschaffenen äusseren Muttermundes. Aber bis jetzt, d. h. 4 Monate nach der Operation ist dieselbe nicht eingetreten. Die Menstruation war 2mal ohne alle Schmerzen vorhanden, die Scheide selbst, wenn auch etwas eng, etwa kleinfingerlang und der Eingang in den Uterus immer noch für einen mittleren Uteruskatheter durchgängig. Im Vergleich mit anderen Fällen, in denen die ursprüngliche Oeffnung viel weiter war und die Verkleinerung derselben schon nach ein paar Wochen viel erheblicher, scheint mir die Prognose in dieser Beziehung recht günstig, wenigstens bezüglich des dauernden Offenbleibens. Wie sich allerdings im Falle einer eventuellen Schwangerschaft die Situation gestalten würde, ist eine andere Frage. Denn auch die von Pfannenstiel operirte Kranke hat diese Probe noch nicht bestanden.

Trotzdem also dieser idealste Erfolg, nämlich die glückliche Beendigung einer Schwangerschaft bei allen drei Patientinnen nicht eingetreten ist, glaube ich doch in den mitgetheilten Operationsversuchen einen ausgesprochenen Fortschritt in der Behandlung derartiger atretischer Processe sehen zu müssen, insofern sie ermöglichten, bei allen drei jungen Frauen die sonst unumgängliche Castration zu vermeiden. Wenn nun auch der erste mitgetheilte Fall wohl unzweifelhaft beweist, dass peritubare Entzündungen schon vor der Ausbildung einer Hämatometra und vielleicht aus derselben Ursache wie diese vorkommen können, so scheint mir doch bemerkenswerth, dass gerade in denjenigen Fällen, die mit höchster Wahrscheinlichkeit (im Fall 3) oder absolut sicher (im Fall 1) auf entzündlichen resp. infectiösen Vorgängen beruhen, kein Verschluss der Tubenostien oder entzündliche Processe an ihnen beobachtet werden. Ausser dem oben genannten Fall führe ich hier noch einige weitere Beobachtungen von sicher erworbener Atresie mit zum Theil reichlichen Blutansammlungen an, ohne dass es zur Hämatosalpinx gekommen wäre.

22. Mai 1900. Frau H., 30 Jahre, I-para. Vor 11 Monaten Forceps, Kind todt, im Puerperium 7 Wochen fieberhaft erkrankt, Menstruation seit der Entbindung nicht wieder aufgetreten, seit 1/4 Jahr zunehmende Schmerzen im Leib, besonders zur Zeit der eventuellen Menstruation.

Status: Scheide etwa 2 cm oberhalb des Introitus ver-

schlossen, hier oberflächliche Narbe, p. rect. fühlt man 3—4 cm oberhalb dieses Verschlusses einen faustgrossen, prall elastischen Tumor.

Bei der Operation zeigte sich das mittlere Drittel der Scheide atretisch, das obere und die Cervix durch Blut ausgedehnt; die Anhänge völlig frei; Vereinigung der oberen mit der unteren Scheidenschleimhaut; Scheide für gut 2 Finger durchgängig. 3 Wochen später Scheide für 1 Finger durchgängig; 7 Monate später Scheide bis auf Bleistiftdicke verengt, jetzt, nach 4 Jahren geht kaum die gewöhnliche Sonde durch; trotzdem regelmässige und schmerzlose Menstruation.

21. Mai 1892. Frau R., 26 Jahre, I-para. Seit dem 17. Jahre unregelmässig, schmerzlos menstruirt; am 16. August 1890 Zwillingsfrühgeburt im 6. Monat, spontan; 3 Wochen fieberhaft erkrankt; vom 14. bis 22. Wochenbettstag starke, hellrothe Blutung, im Januar und Februar 1891 nochmals kurze, schmerzhafte Blutung, seitdem keine mehr; unbestimmte, nicht besonders lebhafte Beschwerden.

Vagina endet in 5 cm Länge blind; p. rect. Uterus klein, beweglich, retrovertirt, Cervix kleinfingerdick und schlaff, beide Ovarien klein, beweglich, gut fühlbar; Portio scheint 2 cm oberhalb der atretischen Stelle angedeutet.

In der Hoffnung den Uterus vielleicht freilegen und dann durch geeignete locale Behandlung auf den Wiedereintritt der Menstruation einwirken zu können, Spaltung der obliterirten Stelle; im oberen Scheidengewölbe ein Esslöffel dicken zähen Schleims; auch die dünnste Sonde ist nicht in den Uterus zu bringen. Uebernähung der obliterirten Scheidenpartien; 2 Jahre später Status derselbe, keine Molimina.

Trotzdem es sich also in diesem Fall augenscheinlich um eine vollkommene Verödung des Uterus und wohl auch der Ovarien durch eine infectiöse Erkrankung handelte, waren auch hier die Tuben sicher nicht betheiligt, wie die wiederholten, sehr leicht festzustellenden Untersuchungsbefunde ergaben.

12. Juni 1892. E. W., 42 Jahre, 0-para. Seit dem 17. Jahr regelmässig menstruirt; seit 1 Jahr allmälig zunehmender Scheidenvorfall, der seit 6 Wochen dauernd aussen bleibt; völlige Anurie, Katheterisation erst möglich nach Reposition des sehr gespannten Vorfalles in Knieellenbogenlage. Menstruation seit 1/4 Jahr ausgeblieben, jetzt 3—4wöchentlich einige Tage dauernde lebhafte Leibschmerzen. Vor der Vulva fast kindskopfgrosser, praller Tumor, Portio ganz verstrichen, Orif. extern. verschlossen; Hämatometra, die ganz vor der Vulva lag. Eröffnung des äusseren Muttermundes und Umsäumnng, später Scheiden- und Dammplastik. Auch hier die Anhänge vollkommen frei.

Ja selbst in Fällen, in denen es sich direct um eine eitrige Infection des Uterus selbst handelt, ist die Neigung zur Fortpflan-

zung des Processes auf die Tuben gerade nicht sehr gross, wie die folgende Beobachtung zeigt.

4. October 1892. Frau Sch., 30 Jahre, 0-para. Seit dem 16. Jahre stets unregelmässig menstruirt; seit 6 Monaten angeblich im Anschluss an ein Trauma krank mit heftigen Leibschmerzen.

Portio nicht zu fühlen, linkes Scheidengewölbe durch einen orangegrossen Tumor vorgewölbt, an den sich augenscheinlich der Uterus ganz nach links herüber anschliesst. Ebenso schliessen sich hier die unveränderten Anhänge an. Vom rechten Uterus ist nichts zu fühlen; nur ein derber Strang, von der Cervix nach rechts verlaufend, zu fühlen; am Beckenrand das rechte Ovarium. Aus einer feinen Oeffnung im linken Scheidengewölbe quillt dünner, übelriechender Eiter.

Augenscheinlich war es hier bei einem Uterus unicornis zu einer theilweisen Verhaltung des menstruellen Blutes unter Vereiterung und Bildung einer Pyometra gekommen. Breite Incision mit Umsäumung heilte den Zustand sehr schnell, doch verkleinerte sich der Schnitt sehr schnell wieder ausserordentlich.

Es ist also doch recht auffallend, dass man in allen diesen Fällen von Atresie auf infectiöser Basis keine Betheiligung der Tuben findet, die doch nach der Nagel-Veit'schen Theorie der Bildung der Hämatosalpinx vorausgehen müsste. Man kann doch auch andererseits unmöglich annehmen, dass in solchen Fällen das Blut eben frei in die Bauchhöhle flösse und ganz unbemerkt hier resorbirt würde. Noch niemals ist etwas Aehnliches thatsächlich gefunden worden. Aber selbst wenn diese entzündlichen perisalpingitischen Processe primär vorhanden wären, wenn sie also wirklich zeitlich mit der Bildung der Atresien zusammenfallen sollten, d. h. vielleicht in den ersten Lebensjahren, wäre doch kaum zu verstehen, wie nach so vielen Jahren diese Processe noch infectiös für die Bauchhöhle sein könnten, während doch sonst die Mikroben nach einer gewissen Zeit ihre infectiösen Eigenschaften im Körper verlieren. Es scheint mir also sehr unwahrscheinlich, dass hieraus die bekannte Gefahr des Platzens von Hämatosalpinxsäcken resultiren könnte. Viel wahrscheinlicher erscheint es mir, dass es sich doch um infectiöse Einflüsse während oder bei dem gemachten Eingriff selbst handeln wird und dass das mit Schleim gemischte, aus der Tube austretende Blut vielleicht durch chemische Einwirkungen einen entzündlichen Einfluss auf das Peritoneum ausübt [1]).

[1]) Siehe Fleck, Arch. f. Gyn. Bd. 71.

II.

Die Aetiologie der Kraurosis vulvae[1]).

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Greifswald.)

Von

Dr. Ph. Jung,

Oberarzt und Privatdocenten.

Mit Tafel I und 3 in den Text gedruckten Abbildungen.

Die von Breisky[2]) zuerst beschriebene und von ihm mit dem Namen Kraurosis belegte Hautkrankheit an den äusseren Genitalien ist in der letzten Zeit wiederholt der Gegenstand von Publicationen in den gynäkologischen Zeitschriften gewesen, und dabei ist zu Tage getreten, dass, je mehr die Zahl der Veröffentlichungen wächst, um so mehr die Meinungen über das Wesen dieser eigenthümlichen Erkrankungsform aus einander gehen. Das gilt sowohl für die feineren Einzelheiten des mikroskopischen Bildes, als besonders für die anscheinend noch durchaus strittige Aetiologie. Auch ich hatte im Jahre 1900 in einem im Greifswalder medicinischen Verein gehaltenen Vortrag, dem 4 an der dortigen Frauenklinik beobachtete Fälle zu Grunde lagen, mich dahin ausgesprochen, dass wir die Aetiologie der Kraurosis nicht kennen und davor gewarnt, durch Aufstellung unbewiesener Hypothesen noch weiter vom Boden des thatsächlich Erwiesenen abzuschweifen.

Wenn ich heute zu dieser Frage wieder das Wort ergreife, so zwingen mich dazu einige Beobachtungen, die ich in den letzten Jahren machte. Ich untersuchte die Vulvahaut auch in solchen Fällen, die aus anderweiten Ursachen zur Operation kamen und bei denen nur bei sehr eingehender Betrachtung makroskopisch geringe Veränderungen am Integument der äusseren Genitalien zu bemerken waren, während subjective Beschwerden bei den betreffenden Patientinnen, wenigstens von dieser Seite aus, völlig fehlten. Dagegen ergab das mikroskopische Bild stets die gleichen Veränderungen, wie sie, abgesehen von kleineren Einzelheiten, als charakteristisch für Kraurosis vulvae angegeben werden, und diese Gleichheit der Befunde bei der völligen Verschiedenheit des makroskopischen Bildes legten den

[1]) Nach einem auf der 75. Naturforscherversammlung in Cassel gehaltenen Vortrag. [2]) Zeitschr. f. Heilk. Bd. 6 S. 69.

Gedanken nahe, dass es sich hier um denselben Process, nur im ganz beginnenden Stadium handeln könnte und dass hier im Initialzustande vielleicht Gelegenheit sei, mit mehr Aussicht auf Erfolg, als in vorgeschrittenen Fällen, die noch dunkeln ätiologischen Verhältnisse zu studiren.

Es seien hier zunächst kurz die in der Literatur niedergelegten Hypothesen über die Ursache der Kraurosis recapitulirt.

Breisky hebt ausdrücklich hervor, er habe die Bezeichnung Kraurosis deshalb gewählt, weil er damit lediglich den in seinen Fällen vorliegenden Schrumpfungszustand der Vulva bezeichnen wollte und „weil er nicht präjudiciren wollte". Ueber die Aetiologie selbst äussert er sich negativ. Es waren in keinem seiner Fälle irgend welche Angaben über vorausgegangene entzündliche oder exanthematische Erkrankungen zu erheben. Er will die Affection „nicht ohne Weiteres als den Folgezustand eines vorausgegangenen, etwa durch chronisches Ekzem oder durch Pruritus bewirkten Reizungszustandes der Haut ansprechen" (l. c.).

Der Zusammenhang mit Pruritus wird ausdrücklich abgelehnt, weil sein Nachweis oft nicht zu führen ist und auch, weil bei Pruritus ganz andere anatomische Veränderungen vorhanden sein sollen.

Nach Janovsky[1]) ist die Aetiologie dunkel. Vielleicht ist in manchen Fällen doch eine vorausgegangene Gonorrhöe anzuschuldigen, ebenso kann sich an Fälle mit leukoplakischen Vorgängen (Hyperplasie und leukoplakische Veränderungen des Epithels) später ein atrophisirender Process anschliessen.

In einem der Fälle Janovsky's war auch das syphilitische sklerosirende Oedem die Grundlage für den Process.

Ohmann-Dusmenil[2]) kennt keine sichere Aetiologie der Kraurosis. Bei ihm spielte in 4 Fällen der Pruritus eine grössere Rolle.

G. D. Orthmann[3]) untersuchte bei seinen Beobachtungen sehr eingehend auf Veränderungen der Hautnervenendigungen und ebenso auf etwa vorhandene specifische Mikroorganismen. Beides ohne Erfolg: die Nerven waren unverändert und von Bacterien gingen nur die gewöhnlichen Hautbacterien in den Culturen auf. Auch

[1]) Monatsschr. f. prakt. Dermatol. 1888, S. 951.

[2]) Monatsschr. f. prakt. Dermatol. 1890, S. 293.

[3]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 19 S. 283.

Orthmann kommt demnach zu dem Schluss, dass die Aetiologie dunkel sei. Eventuell sei chronischer Fluor, sowohl gonorrhoischer als nicht specifischer Natur, anzuschuldigen.

Von den 8 Fällen Fleischmann's[1]) sind 4 insofern von Bedeutung, als bei ihnen nur ein Theil der Vulva erkrankt war. Bei vier seiner Beobachtungen hatte nie Fluor bestanden, bei drei weiteren war er noch bei der Untersuchung zu constatiren, einmal bestand Furunculose der grossen Labien.

A. Martin[2]): Die Aetiologie der Kraurosis bleibt leider noch dunkel. Syphilis bietet andere Bilder, kann aber auch zur Schrumpfung führen. Fast alle seine Patientinnen hatten mehr oder weniger intensive chronische Vaginal- resp. Uterusblennorrhöe durchgemacht. Ein entzündliches Stadium geht zweifellos voraus.

Peter[3]) nennt die Kraurosis eine chronisch-entzündliche Hyperplasie des Bindegewebes mit Neigung zu narbiger Schrumpfung, entzündlichem Oedem der oberen Coriumschichten und der Epidermis, sowie Degeneration des elastischen Gewebes.

Gördes[4]) und v. Mars[5]) äussern sich nicht weiter über die Frage der Aetiologie.

Nach Rosenstein[6]) ist die Aetiologie durchaus dunkel.

Longyear[7]) führt die Kraurosis auf Störungen in der trophischen Nervensphäre zurück.

Reed und Lawson Tait[8]) schuldigen eine serpiginöse Gefässentartung an.

Róna[9]) hält die Kraurosis für eine Neurose.

J. Veit[10]) fasst sein Urtheil dahin zusammen, „dass nach verschiedenen vorausgegangenen Krankheiten eine zur Schrumpfung und Verengerung der Vulva führende Erkrankung vorkommt, die stets unter entzündlichen Veränderungen zuerst begann". Oft ist dabei Pruritus im Spiel.

---

[1]) Prager med. Wochenschr. 1886, Nr. 36.
[2]) Samml. klin. Vortr. N. F. Nr. 102.
[3]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 3 S. 297.
[4]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 3 S. 305.
[5]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 7 S. 616.
[6]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 15 S. 167.
[7]) Am. Journ. of obst. 1895, Dec.
[8]) Am. gyn. and obst. Journ. 1894, Bd. 5 Nr. 5.
[9]) Orvosi hetilap 1894, Nr. 13.
[10]) Handb. d. Gyn. Bd. 3, 1.

„Kraurosis ist aber die Verengerung und Schrumpfung der Vulva, die sich aus der Hautentzündung herausbildet, die nach intensivem Jucken durch Kratzen bedingt wird.“

Ferner sagt Veit noch (l. c. S. 145): „... und haben wir es bei der Kraurosis mit einer essentiellen Hautveränderung der Vulva zu thun.

Heller[1]) äussert sich folgendermassen: „Die Kraurosis ist ein durch verschiedene, vielleicht chemische Reize ausgelöster, von einer nachweisbaren Erkrankung der markhaltigen Nerven unabhängiger chronischer Entzündungsprocess der äusseren weiblichen Genitalien, der in der Tiefe zum Schwund des Collagens, des Fettes, der Talgdrüsen führt, in den oberen Schichten dagegen, vielleicht infolge besserer Ernährungsverhältnisse der sub- und suprapapillären Gewebselemente zu hypertrophischen Processen, insbesondere zu einer auf normale Weise erfolgenden, also nicht parakeratotischen Hyperkeratose Veranlassung giebt.“

Auch Trespe's Untersuchungen geben keinen sicheren Aufschluss. Wenn auch oft Scheiden- und Cervixkatarrhe vorausgehen, so müssen doch irgend welche andere Factoren zum Zustandekommen des Leidens mitwirken, da die entzündlichen Processe so häufig sind und die Kraurosis nur selten.

Szász[2]) bringt, wie schon Janovsky (l. c.), leukoplakische Hautveränderungen in Beziehung zur Kraurosis und sagt darüber: „Gewisse entzündliche Reize (zersetzte Gewebe, Parasiten und deren biologische Producte u. s. w.) erhalten das Gewebe der Vulvaschleimhaut im Zustande beständiger Irritation, der vom Gefühl des Juckens begleitet werden kann und verschiedene Manifestationen chronischer Entzündung hervorzurufen vermag; unter diesen ist die häufigste die von Veit beschriebene entzündliche Parakeratose, welche mit der Leukoplakie gleichwerthig ist und infolge der Beziehungen letzterer zur Kraurosis auch mit dieser in einem gewissen Nexus steht.“

Ich übergehe eine Reihe anderer, ganz haltloser Hypothesen (z. B. Johnstone[3]), Trachom des Urogenitalcanals, analog dem Trachom der Conjunctiva u. A. m.).

Alle die aufgestellten Hypothesen sind auf mehr oder weniger unsicherer Basis aufgebaut und gehen weit aus einander. Abgesehen

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 43 S. 120.
[2]) Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17 S. 1020.
[3]) Ref. Centralbl. f. Gyn. 1895, S. 1143.

von denjenigen Untersuchern, die resignirt ihr „ignoramus“ eingestehen und zu denen ich selbst gehörte, bewegt sich eine Anzahl anderer in sehr phantastischen Vorstellungen. Diejenigen aber, die nach ganz bestimmten Richtungen hin untersucht hatten, z. B. das Verhalten der Nervenendigungen (Orthmann, Heller) oder auf specifische Mikroorganismen (Orthmann, Heller, Trespe), haben nur negative Resultate zu verzeichnen. Der einzige Autor, der eine ganz bestimmte Ursache für die Kraurosis annimmt, ist J. Veit. Er beschuldigt den Pruritus und begegnet dem Einwand, dass dieser sich lange nicht immer nachweisen lässt (nach Trespe fehlt er etwa in der Hälfte aller Fälle), dadurch, dass er annimmt, die Patientinnen hätten dann aus irgend welchen Gründen der Schamhaftigkeit dies Symptom verschwiegen. Das stimmt nun sicher nicht immer, denn es ist kaum anzunehmen (wie ich schon in meinem früheren Aufsatz betonte), dass z. B. Puellae publicae aus Schamhaftigkeit ein solches Symptom verschweigen sollten. Jedenfalls aber hat Veit insoweit ganz unstreitig Recht, als in seinem sowohl als in einer Reihe anderer Fälle der Kraurosis ein Pruritus mit Sicherheit voraufgegangen war und also auch ätiologisch in Betracht kommen dürfte, während ebenso unstreitig auch wieder andere Beobachter im Recht sind, wenn sie für ihre Fälle den Pruritus als ursächliches Moment für die Kraurosis ablehnen und dafür andere Affectionen, z. B. Gonorrhöe, Lues, Fluor albus u. s. w. beschuldigten.

Die weitgehende Verschiedenheit der Ansichten mag zum grossen Theil auch darauf beruhen, dass die meisten Autoren nur wenige Fälle selbst beobachteten und die gerade aus diesen sich ergebenden Schlussfolgerungen verallgemeinerten.

Aus diesen Erwägungen musste sich folgerichtig die Frage entwickeln, die in einer neueren Arbeit Darger[1]) stellt, „ob nämlich die Kraurosis als essentielle Erkrankung überhaupt noch beizubehalten sei oder nicht,“ und die Darger noch völlig offen lässt, um ihre Beantwortung späteren Untersuchern zu überlassen.

Die Ursache, warum diese Frage nicht schon längst im verneinenden Sinne beantwortet ist, liegt wohl darin begründet, dass unbeschadet aller sonstiger Meinungsverschiedenheiten, in einem Hauptpunkt eine ziemliche Uebereinstimmung herrscht; nämlich in

---

[1]) Arch. f. Gyn. Bd. 66 S. 637.

den histologischen Befunden bei Kraurosis. Gewiss wird neuerdings wieder hervorgehoben (Trespe, Darger), dass auch in diesem Punkte noch grosse Uneinigkeit herrscht und es muss zugegeben werden, dass die feineren Einzelheiten des mikroskopischen Bildes in vielen Punkten von einander abweichen; aber über diesen einzelnen untergeordneten trennenden Momenten darf nicht vergessen werden, dass in den Hauptzügen die Untersucher übereinstimmen. Es sind nämlich in fast allen Fällen gefunden und beschrieben worden: Sklerosirung und Oedem des Coriumbindegewebes, Schwund des Papillarkörpers, kleinzellige Infiltration der tieferen Schichten des Coriumbindegewebes, Untergang der elastischen Fasern im Bereich der sklerosirten Coriumpartien, ausserdem Atrophie des Rete Malpighii und des Stratum corneum. Ich erkläre ausdrücklich, dass mir die in Einzelheiten abweichenden Befunde der Autoren wohl bekannt sind, dass ich aber darauf verzichte, sie hier besonders aufzuführen, da sie ja in der Literatur ausführlich niedergelegt sind. Ich betone hier nur, dass in einem Punkte volle Uebereinstimmung herrscht, dass nämlich stets eine chronische Entzündung vorhanden ist mit Neigung zu narbiger Schrumpfung des Corium und mit Untergang der elastischen Fasern in dem erkrankten Gewebe.

Fasst man nun unter Beiseitesetzung aller geringfügigen Verschiedenheiten im Einzelnen diese chronische atrophisirende Entzündung mit Schwund der elastischen Fasern als für die Kraurosis vulvae charakteristisch auf — und dazu glaube ich mich wohl berechtigt — so bliebe noch der Nachweis zu führen, ob diese „charakteristischen" Veränderungen auch bei solchen Zuständen an der Vulva zu finden sind, bei denen von einer „Kraurosis", d. h. Schrumpfung im rein klinischen Sinne Breisky's (s. o.), keine Rede ist. Fänden sich diese beschriebenen Veränderungen auch bei anderen, als kraurösen Vulven, so wird damit der thatsächliche Beweis erbracht, dass die Kraurosis keine essentielle Erkrankung im pathologisch-anatomischen Sinne ist, sondern, wie Breisky wollte, nur ein klinischer Zustand, ein Stadium, und zwar das Endstadium einer chronischen Vulvitis. Diese Frage wäre zunächst zu untersuchen.

Es liegen nun in der Literatur schon einige Fälle vor, in welchen bei ätiologisch sichergestellten Entzündungen an der Vulva ähnliche Befunde wie Kraurosis erhoben wurden.

Janovsky sah syphilitisches sklerosirendes Oedem als Grundlage für den Process.

Trespe (l. c.) schildert Abflachung der Papillen und Schwund der elastischen Fasern, bei chronischem Oedem des Labium majus, also ähnliche Befunde, wie sie Heller, v. Mars, Neumann [1]) aufweisen.

A. Martin (l. c.) sah einen Fall von Stenose der Vulva nach Syphilis, allerdings mit etwas abweichendem Befunde.

Bei dem Interesse, welches ich seit meiner ersten Publication den Hautveränderungen an der Vulva entgegenbrachte, habe ich bei den zahlreichen vaginalen Operationen, die ich in den letzten Jahren an der Klinik auszuführen Gelegenheit hatte, auf diese Zustände besonders geachtet und bin in der Lage, hier 4 Fälle publiciren zu können, die mir für die Entscheidung der Frage, ob wirklich die Kraurosis eine essentielle Erkrankung ist, von hervorragender Wichtigkeit zu sein scheinen.

Fall I. Frau Sch., 33 Jahre, aufgenommen 18. Mai 1903. 2 Partus, 1 Abort, regelmässig menstruirt, klagt über Schmerzen im Leib und Kreuz, sowie über aufgetriebenen Leib und Aufsteigen eines Knäuels im Halse.

Keinerlei Klagen über Fluor, keine Beschwerden bei der Urinentleerung.

Status: Descensus vaginae ant. et post. Retroflexio uteri. Es besteht objectiv ein geringer Fluor.

Operation: 20. Mai 1903 (Dr. Jung).

Abrasio (liefert stark hypertrophische Schleimhaut). Colpotomia anterior, Resectio cystidis folliculi ovarii sin., Vaginaefixur, Colporrhaphia ant. et post. nach Martin. An der Haut des unteren Theils der grossen Labien und des Dammes fallen eine starke dunkle Pigmentirung und stellenweise Epithelverdickungen auf, weshalb hier die Haut in etwas grösserer Ausdehnung excidirt wird, ohne dass jedoch dadurch die Vernähung erschwert worden wäre.

Verlauf: glatt, bis auf zweimalige Temperatursteigerungen auf 38,4 am 6. und 8. Tage. Entlassung am 9. Juni 1903 mit völlig per primam geheilten Wunden und gut anteflectirt liegendem Uterus.

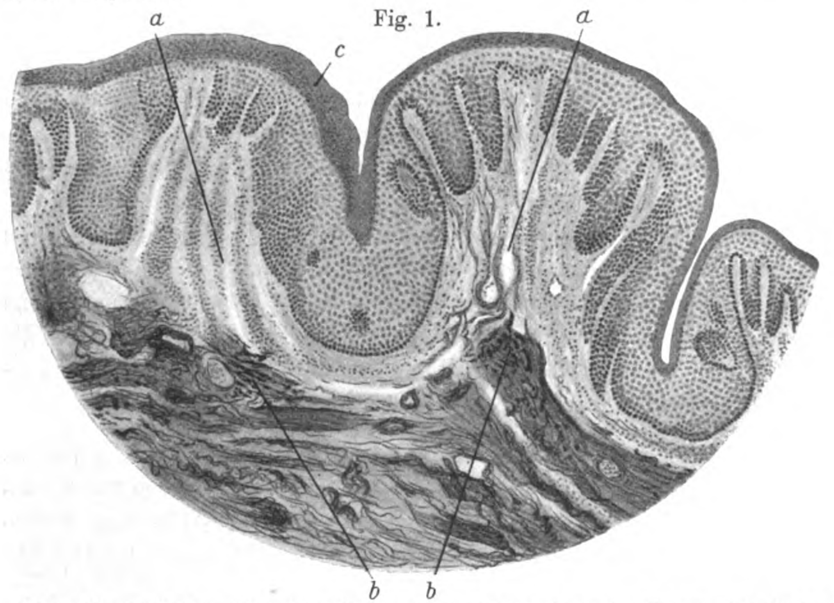
Makroskopisch findet sich an der Haut des Dammes und der unteren zwei Drittel der grossen Labien, zum Theil auch noch seitlich ausserhalb dieser, eine vermehrte Pigmentation, so dass die Haut ein dunkelbraunes Aussehen angenommen hat. Auf diesem dunkeln Grunde heben sich an manchen Stellen stecknadelkopf- bis linsengrosse weissliche Knötchen ab, die als Verdickungen des Oberflächenepithels imponiren.

---

[1]) Wiener klin. Wochenschr. 1896, S. 211.

Im Uebrigen ist die Haut glatt, nicht verdickt, zeigt keinerlei Risse oder Schrunden und schneidet sich kaum schwerer, als normale Haut dieser Gegenden.

Fig. 1.



a kleinzellig infiltrirtes, ödematöses Corium mit zerstörten elastischen Fasern. b Ausläufer der elastischen Fasern. c Parakeratose.

Die in Celloidin eingebetteten Präparate werden mit Hämatoxylin-Eosin und auf elastische Fasern nach Unna-Taenzer gefärbt.

A. Hämatoxylin-Eosin-Präparate [1]).

An der Epitheldecke der Oberfläche fällt zunächst eine Verbreiterung des Rete Malpighii, sowie eine ziemlich bedeutende Verlängerung der Papillen auf (Akanthosis). In der cylindrischen Basalschicht der Epitheldecke findet sich in grossen Mengen braunes Pigment abgelagert. Stellenweise liegen Pigmentzellen und freies scholliges Pigment auch in dem dicht unter der Epitheldecke gelegenen Coriumbindegewebe, besonders um die Blutgefässe herum; auch in dem Bindegewebe der Papillen.

Die Hornschicht ist überall verdickt gegenüber der Norm und es zeigen sich an nicht wenigen Stellen über dem Rete Malpighii plaquesartige Ansammlungen von in Verhornung begriffenen, aber noch nicht völlig verhornten Epidermiszellen, deren Kerne noch zum grossen Theil erhalten sind, aber meist ihren Charakter als grosse bläschenförmige Gebilde eingebüsst haben, und nur mehr sichelförmige, an einer Seite der

[1]) Cf. Fig. 1 Taf. I.

früheren Peripherie stehengebliebene Reste darstellen. Nach der Oberfläche hin zerfallen auch diese Kernreste mehr und mehr, um schliesslich in die eigentliche Hornhautschichte überzugehen (Parakeratose, Neisser-Jadassohn).

Die Dicke dieser parakeratotischen Schicht schwankt an den einzelnen Partien der Präparate ausserordentlich, und kann bis auf das Doppelte der Breite der eigentlichen Epithelschicht ansteigen.

Im Gegensatz zu der meist vorhandenen Akanthose findet sich an einigen wenigen Stellen eine ausgesprochene Verdünnung des Rete Malpighii mit fast völligem Schwund der Papillen und fast völligem Fehlen der Hornschicht, die sich von den Seiten her, wo sie normal dick ist, nur als ganz dünne, kaum sichtbare Lamelle über die verdünnte Epitheldecke hinüber schiebt.

Das Coriumbindegewebe zeigt als auffälligste Veränderung eine an verschiedenen Stellen verschieden starke, theils strich-, theils heerdweise auftretende, stets aber direct unter der Epitheldecke am Mächtigsten sich zeigende und auch in die Papillen sich erstreckende kleinzellige Infiltration, die sich vielfach auch um die kleineren Blutgefässe herum angesammelt hat. Diese kleinzellige Infiltration ist zwar an den meisten Hautpartien nachweisbar, aber in durchaus wechselnder Intensität, so dass an einzelnen Stellen wenige Leukocyten, an anderen dichte Mengen derselben liegen, die das Gewebe fast verdecken. Ebenso wie an den parakeratotischen Partien ist diese kleinzellige Infiltration auch an den oben beschriebenen mit atrophischer Epithel- und Hornschicht überzogenen Stellen nachweisbar, aber hier nicht in besonders auffallender Intensität.

Vielfach findet man die Fasern des Coriumbindegewebes aus einander gedrängt durch ein Oedem, geringeren oder höheren Grades. Die höheren Grade fallen manchmal zusammen mit solchen Stellen, an denen starke heerdweise kleinzellige Infiltration auftritt, doch ist dieser Zusammenhang nicht immer festzustellen.

Die arteriellen Gefässe sind meist leer, die Venen dagegen vielfach ektatisch und prall gefüllt.

Auch ektatische Lymphgefässe sind namentlich an solchen Stellen zu beobachten, wo ein Oedem des Coriumbindegewebes besteht.

An den ödematösen Partien ist auch vielfach eine Kernarmuth, eine Art von Sklerosirung des Gewebes bemerkbar, wie sie in höheren Graden bei der Kraurosis vulvae vorkommt.

An allen tieferen Partien der Haut und dem Unterhautzellgewebe finden sich keine pathologischen Veränderungen, ebenso sind solche an den Schweiss- und Talgdrüsen nicht zu constatiren.

B. Färbung auf elastische Fasern (nach Unna-Taenzer[1]).

Die elastischen Fasern zeigen im Allgemeinen sowohl im Unterhautzellgewebe als auch im Coriumbindegewebe ein normales Verhalten, abgesehen von manchen, in den Präparaten an verschiedenen Stellen zerstreuten Partien. Während meist die elastischen Fasern sich bis dicht unter die Epitheldecke und bis in die Spitzen der Papillen hinein deutlich verfolgen lassen, zeigt an manchen Stellen das sonst dichte Netz Partien, wo die Fasern zum Theil ganz fehlen, zum Theil nur noch in Fragmenten erhalten sind.

Solche Stellen mit Defect der elastischen Fasern entsprechen einmal den Theilen, in denen bei bestehender Akanthosis im Coriumbindegewebe eine starke kleinzellige Infiltration und ein Oedem des Gewebes zu constatiren sind. Hier treten die elastischen Fasern in bedeutender Entfernung von der Epitheldecke auf und sind im Gewebe der Papillen gar nicht oder doch nur noch in Resten aufzufinden, so dass im Präparat schon bei schwacher Vergrösserung der Unterschied deutlich zu Tage tritt.

Eine andere Art des Defectes der elastischen Fasern ist dort zu constatiren, wo die Papillen ganz oder fast ganz verstrichen sind und eine beginnende Atrophie der Epitheldecke und der Hornschicht auftritt. Hier fehlen die elastischen Fasern nur in einem ganz schmalen Bezirk dicht unter der Epitheldecke, um in den tiefen Schichten in normaler Zahl und Beschaffenheit aufzutreten.

Der schmale Saum des Gewebes, wo die elastischen Fasern fehlen, ist kernarm und sieht sklerotisch aus.

Die Stellen der ersterwähnten Art des Defectes der elastischen Fasern sind übrigens viel häufiger, als die der letzterwähnten.

Ausserdem ist zu bemerken, dass durchaus nicht an allen Stellen der starken kleinzelligen Infiltration des Coriumbindegewebes die elastischen Fasern fehlen, sondern dass sie an manchen Stellen zwischen der dichten Leukocyteninfiltration in normaler Menge und Configuration zu constatiren sind. Dagegen sind sie an Stellen mit stärkerem Oedem stets völlig geschwunden.

Hervorzuheben ist ferner noch folgender Befund:

In einzelnen Bezirken, in denen auch Oedem und kleinzellige Infiltrationen grösseren oder geringeren Grades nachzuweisen sind, sind elastische Fasern nur noch in ganz geringen Resten vorhanden, so dass sie im Gesichtsfeld bei starker Vergrösserung wie über das Präparat verstreute Partikel und Bruchstücke solcher sich ausnehmen. Dabei ist wahrzunehmen, dass der enge Zusammenhang mit dem dichten, tiefer liegenden normalen Netz stets unterbrochen ist. Solche Bilder geben die natürlichen Uebergangsstadien zwischen dem normalen elastischen Gewebe

[1]) Cf. Fig. 1 S. 20.

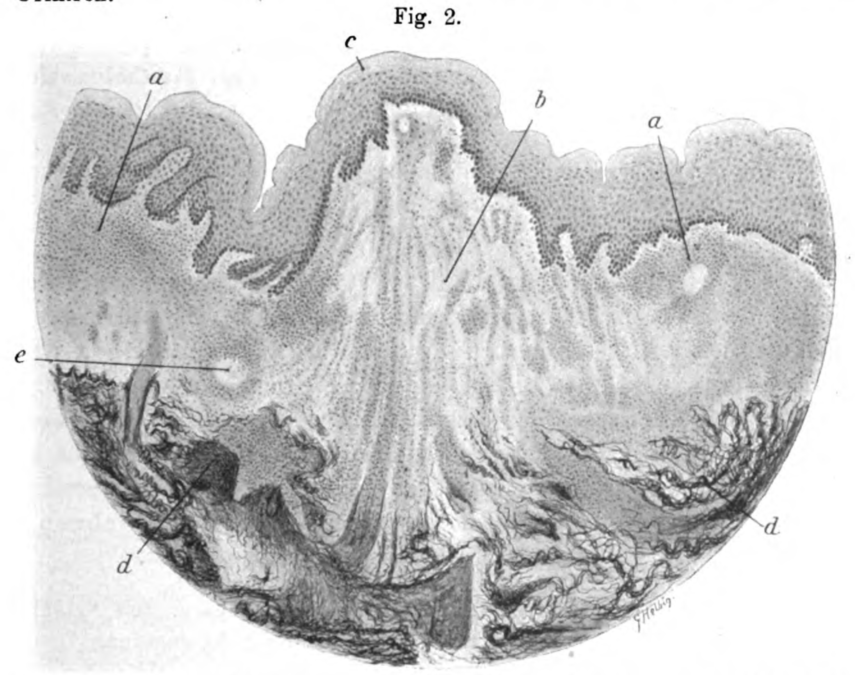
und den Stellen, wo es überhaupt fehlt. Es ist an diesen Bezirken im Untergang begriffen durch den in der Haut sich abspielenden Entzündungsprocess.

Fall II. Frau R., 74 Jahre, 27. März 1903.

XI-para, Menopause seit 30 Jahren.

Patientin klagt über weissen Fluss und Brennen im Schoss seit 10 Wochen. In letzter Zeit Zunahme der Schmerzen, besonders beim Uriniren.

Fig. 2.



a kleinzellig infiltrirtes Corium. b ödematöses Corium. c Hyperkeratose. d Ausläufer der elastischen Fasern. e ektatische Vene.

Vulva klafft. In der Gegend der Clitoris eine exulcerirte, schmierig belegte, 2 mm über die Umgebung erhabene Geschwulst, die sich nach links und abwärts bis auf die Mitte des Labium minus fortsetzt.

Auf dem rechten Labium minus weissliche, unregelmässig gestaltete Flächen, anscheinend vom Contact der Geschwulst herrührend. Innere Genitalien atrophisch. Linke Inguinaldrüsen geschwellt: Carcinoma vulvae.

30. März 1903. Exstirpatio vulvae et gland. lymph. inguinal. sin. (Dr. Jung). — Glatte Heilung. Entlassen 18. Mai 1903.

Mikroskopisch: Verhornendes Plattenepithelcarcinom, Metastasen in den linksseitigen Leistendrüsen.

An der Haut der Vulva, abseits von dem Carcinom, besonders

auch an den makroskopisch als Contactcarcinom imponirenden Stellen rechts, finden sich entzündliche Veränderungen, auf deren Boden anscheinend das Carcinom entstanden ist (cf. Beobachtungen von A. Martin, v. Mars, Jung u. A.).

Hämatoxylin-Eosin-Schnitte[1]) ergeben nirgends eine Hypertrophie der Hautbestandtheile, vielmehr sind überall die Papillen stark abgeflacht, Epithel und Hornschicht verdünnt, bis zum fast völligen Verstreichen der Papillen und Mangel der Hornschicht.

Im Coriumbindegewebe hochgradige kleinzellige Infiltration, band- und streifenförmig, vielfach mit Oedem vergesellschaftet. Wo Papillen verstrichen sind und Hornschicht atrophisch ist, zeigt das Corium sich kernarm, sklerotisch, mit vielfachen Uebergängen aller der geschilderten Zustände in einander.

Die elastischen Fasern[2]) fehlen überall in einer verschieden breiten Zone in den obersten Schichten des Coriums und verhalten sich im Uebrigen so, wie in Fall I.

Es liefert also dieser Fall das typische histologische Bild, das wir nach der Mehrzahl der bisher publicirten Befunde als für Kraurosis vulvae charakteristisch ansehen müssen: Entzündung und Sklerosirung des Coriums und der Papillen, Schwund der elastischen Fasern, und da diese Veränderungen, die schon längere Zeit bestehen müssen, bis dicht an das Carcinom zu verfolgen sind, so dürfte die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass es sich um ein auf dem Boden chronischer Vulvitis entstandenes Carcinom handelt.

Fall III. Frau M., 18. Juli 1903, 45jährig, IV-para. Seit 1/4 Jahr stinkender Fluor, starke Beschwerden beim Uriniren, Abmagerung.

Status: Carcinoma labii minoris sinistri. Metastasen in beiderseitigen Inguinaldrüsen. Haut der Vulvae sonst makroskopisch nicht verändert.

21. Juli 1903. Amputatio vulvae in typischer Weise, Exstirpation der beiderseitigen Inguinaldrüsen (Dr. Jung). Glatte Heilung.

Mikroskopisch: Verhornendes Plattenepithelcarcinom, starke kleinzellige Infiltration des Gewebes nur in unmittelbarer Umgebung der Neubildung.

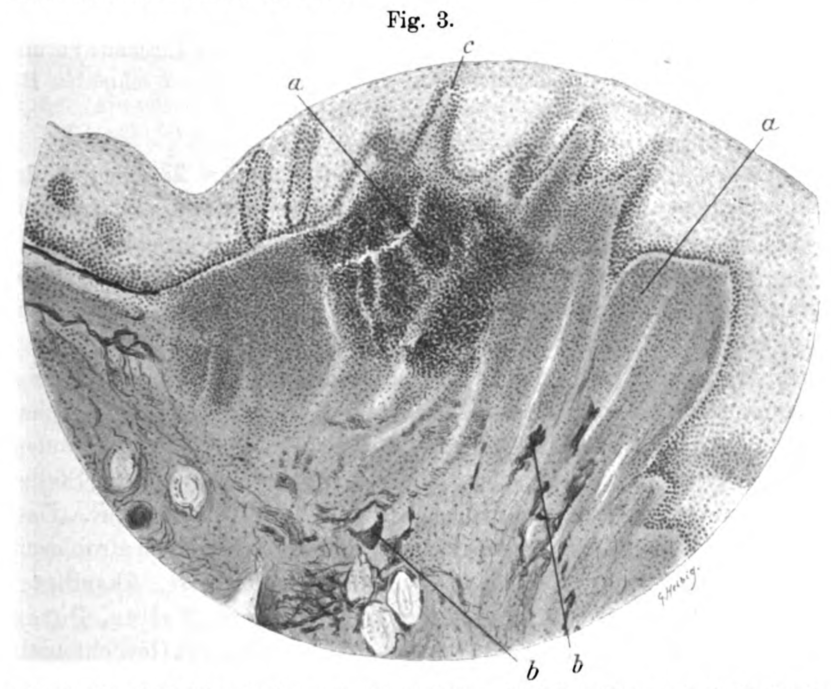
In den abseits vom Tumor gelegenen Partien finden sich[3]): Geringe Verlängerung der Papillen und Verbreiterung der Epitheldecke (Akanthosis geringeren Grades), Atrophie der Hornschicht. Corium theils heerdweise, theils diffus kleinzellig infiltrirt. An einzelnen Stellen aber auch

[1]) Fig. 2 auf Taf. I. [2]) Fig. 2 S. 23. [3]) Fig. 3 auf Tafel I.

Epitheldecke deutlich atrophisch, doch oft sehr dichte kleinzellige Infiltration. An einzelnen Stellen Oedem des Corium.

Die elastischen Fasern[1]) fehlen, resp. sind zerstört an Stellen, wo die Epitheldecke atrophisch ist und starke kleinzellige Infiltration herrscht. Sonst sind sie normal färbbar.

Fig. 3.



a kleinzellig infiltrirtes Corium mit Schwund der elastischen Fasern. b Ausläufer der elastischen Fasern. c Papille, bis dicht unter die Oberfläche reichend, Epithelschicht atrophisch, Stratum corneum völlig fehlend.

Es zeigt also die Haut der Vulva eine nicht sehr hochgradige Entzündung auch an vom Carcinom weit abgelegenen Stellen, welche manchmal schon zur Atrophie der Epitheldecke und der Papillen, sowie zum Schwund der elastischen Fasern geführt hat.

Fall IV. Frau W., 50 Jahre, 2. October 1903.

Leidet an hochgradigen Metrorrhagien, sonst keinerlei subjective Beschwerden.

Alter Dammriss, Haut am Damm und um den After stark verdünnt, von weisslicher Farbe, sehnig glänzend.

3. October 1903. Vaginale Totalexstirpation, Perineoplastik, glatte Heilung (Dr. Jung).

[1]) Fig. 3 S. 25.

Mikroskopisch: Epithel nur noch in Resten erhalten (zum Theil wohl bei der Desinfection abgescheuert), Papillen niedrig, stellenweise fast verstrichen, Corium weithin sklerosirt, kernarm, nur an den spärlichen Gefässen entlang kleinzellig infiltrirt.

An anderen Stellen zeigen die Papillen ein annähernd normales Verhalten, jedoch ist dann das Corium in ganzer Breite dicht kleinzellig infiltrirt.

An letzteren Partien sind die elastischen Fasern durchaus normal ausgebildet, an den sklerotischen Stellen dagegen in einem schmalen Bezirk unter der Epitheldecke völlig geschwunden.

Im übrigen Verhalten wie in Fall I.

Eine genauere Schilderung anderer interessanter Einzelheiten der mikroskopischen Bilder muss ich mir der Raumersparniss wegen versagen.

In allen diesen vier Fällen handelt es sich also um chronisch-entzündliche Hautveränderungen an der Vulva, deren histologisches Bild die für Kraurosis charakteristischen Veränderungen zeigt, wenn auch nicht in so hohem Grade, wie bei ausgesprochener Schrumpfung. Es sind aber stets die Merkmale der chronischen Entzündung: kleinzellige Infiltration, Hyperämie, Oedem vorhanden, auch Schwund der elastischen Fasern, sowie an manchen Stellen Sklerosirung des Coriumbindegewebes sind leicht nachweisbar. Dass das Epithel und der Papillarkörper stellenweise nicht atrophisch, sondern hypertrophisch gefunden werden (Parakeratose, Akanthose), gehört zu den auch von anderen Untersuchern (z. B. Heller, Peter) gefundenen Abweichungen, denen aber ein besonderes Gewicht nicht beizulegen ist. Auf Einzelheiten hier noch näher einzugehen, ist unnöthig, die beigegebenen Abbildungen der Fälle 1—3 bieten ein deutliches Bild der vorhandenen Veränderungen, deren Aehnlichkeit mit den bei ausgesprochener Kraurosis gefundenen aus dem Vergleich mit den Bildern anderer Autoren leicht zu ersehen ist.

Klinisch bestanden bei den Patientinnen I und IV überhaupt keine Symptome von Seiten der Vulva, sie kamen wegen anderweitiger Störungen zur operativen Behandlung und bei dieser wurde zufällig die Veränderung am äusseren Genitale bemerkt.

Bei Patientin I bestand neben dem Prolaps und der Retroflexion Fluor, der auch wegen seiner Menge Beschwerden machte und auf eine ziemlich hochgradige Endometritis zurückzuführen war (stark hypertrophische Uterusschleimhaut, mikroskopisch: Endometritis glandularis hypertrophica et hyperplastica), welche wiederum als eine Folge der Lageveränderung aufzufassen sein dürfte.

Bei Fall IV handelte es sich um immer wiederkehrende Blutungen im Klimakterium, die nach dem Fehlschlagen aller vorangegangenen therapeutischen Massnahmen schliesslich zur Exstirpation des Uterus zwangen. Irgend welche Angaben über Symptome von Seiten der Vulva waren von der Patientin nicht zu erhalten, auch an Fluor albus hat sie, nach ihrer Angabe wenigstens, nicht gelitten.

In den Fällen II und III kamen nun allerdings die Patientinnen wegen Erkrankungen der Vulva in Behandlung, indem es sich in beiden Fällen um Carcinoma vulvae handelte, das beide Male seit etwa 1/4 Jahr Beschwerden machte. Ueber etwa vorausgegangene sonstige Symptome Seitens der äusseren Genitalien war bei den Frauen nichts zu eruiren und auch der locale Befund sprach dafür, dass die Neubildung seit etwa der anamnestisch angegebenen Zeit bestehen konnte.

Es wäre nun die Frage, ob die in beiden Fällen neben dem Carcinom vorhandene Vulvitis zeitlich vor der Neubildung vorhanden und also der Grund und Boden war, aus dem sie sich entwickelte, oder ob sie erst infolge des Reizes der Neubildung auftrat. Ein sicherer Beweis für die eine oder die andere Annahme dürfte kaum nachträglich zu erbringen sein. Ich möchte persönlich eher glauben, dass die Vulvitis primär, das Carcinom secundär entstanden ist; dafür sprechen die Beobachtungen früherer Untersucher (A. Martin, Czempin, Fehling, v. Mars, Jung u. A.), von denen zum Theil ganz beginnendes Carcinom bei völlig ausgebildeter Kraurosis gefunden wurde und die Neubildung ganz sicher erst allerjüngsten Datums war.

Für primäres Entstehen des Carcinoms spricht in Fall II der Umstand, dass gerade an den Contactstellen auf der anderen Seite der Vulva die entzündlichen Veränderungen am hochgradigsten auftraten.

Im Uebrigen ist es für die Entscheidung unserer Frage ganz gleichgültig, welche Affection die primäre war. Es handelt sich hier nur darum, dass die zweifellos vorhandene chronische Vulvitis in allen 4 Fällen dieselben histologischen Befunde bot, wie sie für Kraurosis vulvae als charakteristisch gelten.

Dabei war aber klinisch und makroskopisch von einer Kraurosis keine Rede. Weder bestand eine Schrumpfung der Vulva, noch waren die kleinen Labien verstrichen, noch war die charakteristische asbestartige Verfärbung nachzuweisen, noch auch klagten die Patientinnen subjectiv über das charakteristische Spannen in den Genitalien beim Gehen, Spreizen der Beine, Cohabitation, noch auch

über Brennen und Jucken. Bei den Fällen II und III stand die durch die Neubildung bedingte starke Absonderung im Vordergrund.

Es besteht also histologisch zwischen einer ausgesprochenen Kraurosis und einer chronischen Vulvitis kein qualitativer, sondern nur ein quantitativer Unterschied und es darf daher meines Erachtens zwischen diesen beiden Erkrankungsformen auch künftighin kein principieller, sondern nur ein gradueller Unterschied gemacht werden: die Kraurosis ist in allen Fällen nur als eine chronische Vulvitis, und zwar als deren Endstadium anzusehen, eine Kraurosis als essentielle, für sich selbst getrennt dastehende Erkrankungsform kann dagegen nicht mehr aufrecht erhalten werden.

Wenn wir also die Kraurosis nicht mehr als selbstständige Erkrankungsform, sondern nur als einen Zustand, ein Stadium (cf. auch Breisky) auffassen, so dürfen wir auch in Zukunft nicht mehr fragen: Welches ist die Aetiologie der Kraurosis vulvae? denn diese ist in allen Fällen eine chronische Vulvitis, sondern wir müssen fragen: Auf welcher Ursache beruht die Vulvitis, die im einzelnen Falle der Kraurosis zu Grunde liegt, aus der sie entstanden ist.

Dieser Ursachen giebt es nun naturgemäss eine grosse Zahl. Es ist völlig zuzugeben, dass z. B. Pruritus zu chronischer Entzündung und damit zur Kraurosis führt (J. Veit), oder dass chronischer Fluor specifischer oder nicht specifischer Natur, dass Diabetes, Lues, Masturbation, Neubildungen, kurz, alle Reize, die die Vulva treffen können, schliesslich zur Vulvitis führen, die in ausgesprochener Kraurosis enden kann.

Dass letzteres, wie von Veit, Trespe u. A. hervorgehoben wird, um die Kraurosis als specifische Erkrankung auch ferner aufrecht zu erhalten, relativ selten eintritt, mag in vielen Fällen darin seinen Grund haben, dass die Ursache der Vulvitis nur kurze Zeit oder nicht sehr intensiv einwirkte. Dann heilte die Vulvitis spontan oder infolge therapeutischer Massnahmen aus und es trat die Restitutio ad integrum ein, während in anderen Fällen schwere Reize lange Zeit wirkten und schliesslich zu irreparablen Veränderungen führten, und nur bei letzteren wird es ja auch zur ausgesprochenen Schrumpfung kommen. Dass bei weit vorgeschrittener Kraurosis durch eine dermatologische Behandlung Heilerfolge nicht erreicht wurden, nimmt den nicht Wunder, der die enormen Gewebsveränderungen kennt. Ein völlig narbig geschrumpftes Corium wird nie mehr seine normale

Beschaffenheit annehmen, während bei solchen Fällen, die in einem etwas früheren Stadium zur Behandlung kommen, Heilerfolge durch medicamentöse Therapie nicht ausgeschlossen erscheinen, vergl. z. B. A. Martin's und Heller's Beobachtungen. Ebenso wird eine erfolgreich behandelte chronische Vulvitis nicht in Kraurose ausarten. Doch wird es zu einer solchen Behandlung deshalb oft nicht kommen, weil alle Symptome fehlen, die erst in höheren Stadien sich einzustellen pflegen.

Für alle wirklich weit vorgeschrittenen Fälle mit irreparablen Veränderungen bleibt darum aber doch die von A. Martin eingeschlagene Therapie der Excision der erkrankten Haut als einzig wirksame zu Recht bestehen, da sie meist zu völliger Heilung führt. Die von einigen Autoren berichteten Recidive nach der Exstirpation wären vielleicht so zu erklären, dass in diesen Fällen die ursprüngliche Ursache der Vulvitis, z. B. Fluor, Diabetes etc., noch fortbestand, nun wieder auf die frisch an Stelle der erkrankten implantirte Haut einwirkte und auch sie zunächst in chronische Entzündung versetzte, die dann zur Schrumpfung führte. Doch ist dies eine rein theoretische Erwägung, für die ich exacte Beweise zur Zeit noch nicht beibringen kann.

Die in einer Anzahl von Fällen auf dem Boden krauröser Vulven beobachteten Carcinome erklären sich nach dem Vorhergesagten einfach als Analoga zu anderen, an chronisch entzündeten Hautpartien entstehenden Krebsgeschwülsten, z. B. bei Ulcus cruris, Lippenkrebs der Pfeifenraucher etc.

Man könnte gegen die Beweiskraft der von mir mitgetheilten 4 Fälle einwenden, dass ihre histologische Uebereinstimmung mit dem Bilde der Kraurosis vulvae vielleicht eine seltene und rein zufällige sei. Da ich aber diese Beobachtungen in dem kurzen Zeitraume eines halben Jahres sammeln konnte, glaube ich doch annehmen zu dürfen, dass sich derartige Befunde von Seiten anderer Beobachter leicht vermehren liessen, wenn nur darauf bei Operationen, ganz besonders vaginalen, geachtet würde. Ich würde mich freuen, von anderer Seite eine Bestätigung meiner Befunde zu erfahren.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I.

Fig. 1. a = kleinzellig infiltrirtes Corium. b = ödematöses Corium. c = Parakeratose. d = ektatische Vene. — Fig. 2. a = Stelle einer fast verstrichenen Papille. b = sklerosirtes, resp. ödematöses Corium. c = Rete Malpighii, völlige Atrophie des Stratum corneum. d = Gefässe mit kleinzelliger Infiltration der Umgebung. — Fig. 3. a = kleinzellig infiltrirtes Corium. b = ödematöses Corium. c = Papillen, dicht unter die Oberfläche reichend, Epitheldecke atrophisch, Stratum corneum fehlend.

III.

Ueber die Bedeutung des Fiebers in der Geburt.

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.)

Von

Dr. **Eduard Ihm**, Assistenzarzt.

Auf dem Gebiet der praktischen Geburtshülfe macht sich noch immer als eine grosse Lücke der Mangel an solchen sicheren und genauen Merkmalen fühlbar, welche es gestatten, in einem gegebenen Geburtsfall mit Temperatursteigerung möglichst rasch ein für das therapeutische Verhalten des Arztes ausschlaggebendes Urtheil zu fällen. Die Entscheidung der Frage, ob man in dem einen Fall unbeschadet für Mutter und Kind noch zuwarten darf oder ob man im anderen Fall im Interesse von Mutter und Kind operativ eingreifen muss, ist von enorm praktischer Bedeutung. Es genügt, darauf hinzuweisen, dass bei unrichtiger Beurtheilung der Sachlage einerseits manche schwer eingreifende Operation verfrüht und unnöthigerweise ausgeführt, andererseits auch oft der richtige Zeitpunkt zum Eingreifen versäumt wird.

Geradezu auffallend ist es darum, wie stiefmütterlich das Capitel vom Fieber in der Geburt selbst in den besten der gebräuchlichsten Lehrbücher der Geburtshülfe, welche doch gerade für den praktischen Arzt oft die einzige Quelle der Belehrung und die Zuflucht bei schwierigen aussergewöhnlichen Fällen bilden, behandelt wird.

Es überrascht, „Fieber in der Geburt" nur ganz allgemein als Indication für gewisse geburtshülfliche Operationen erwähnt zu sehen. Nur der Tympania uteri, dem bereits ausgeprägten Bild weit vorgeschrittener, mit Fieber einhergehender Zersetzungsvorgänge im Uterus, wird gewöhnlich unter dem Capitel „Enges Becken" als einer gefährlichen Geburtscomplication Erwähnung gethan. Aber gerade für das Verhalten des Arztes bei beginnendem Fieber in der Geburt fehlt vielfach jeder Wegweiser.

Nur Winkel und namentlich Ahlfeld widmen diesem wichtigen Thema ein eigenes Capitel ihrer Lehrbücher der Geburtshülfe. Ahlfeld weist darin auf die grossen Schwierigkeiten der Deutung und der Prognosestellung bei Fieber in der Geburt hin, die ihm sowohl, wie Winter und Glöckner, welche an einem grösseren Material sorgfältige Untersuchungen darüber angestellt, nicht gestatteten, zu einem abgeschlossenen Resultat zu kommen, obwohl nach Anhaltspunkten der verschiedensten Art im Verlauf, der Intensität und der Dauer des Fiebers, im Verhalten des Pulses im Vergleich zur Temperatur etc. etc. gesucht wurde. Glöckner stellte namentlich eine Reihe ätiologischer Momente klar. Derselbe Autor setzte auch in die Hülfe der Bacteriologie zur Klärung dieser wichtigen Frage grosse Hoffnung.

Krönig's Untersuchungen des Fruchtwassers fiebernder Kreissender, welche sich an die von Gebhardt anschlossen, bedeuten darum einen guten Schritt weiter. Gebhardt fand im Fruchtwasser von 6 fiebernden Kreissenden

4mal Bacterium coli commune allein,
2 „ Bacterium coli in Verbindung mit Staphylococcus pyogenes.

An einem Material von 18 fiebernden Kreissenden wies Krönig im Fruchtwasser nach:

2mal Bacterium coli allein,
2 „ Bacterium coli in Symbiose mit einer facultativ anaëroben Diplokokkenart,
1 „ Staphylococcus pyogenes,
2 „ Streptococcus pyogenes,
11 „ anaërobe Fäulnissbacterien.

Da er dieselben Bacterien auch in den während des Wochenbettes entnommenen Lochien fand, glaubt er mit ziemlicher Sicherheit eine Prognose für den Verlauf des Wochenbettes aus den bei der Kreissenden im Fruchtwasser gefundenen Mikroorganismen stellen zu können. Das Wesentliche seiner Resultate ist dies, dass Infection mit Staphylococcus pyogenes und solche mit anaëroben Fäulnissbacterien relativ günstiger ist, als die mit Streptokokken.

Das Wochenbett war nämlich bei Infection des Fruchtwassers mit Bacterium coli allein 1mal hoch fieberhaft, 1mal leicht fieberhaft; bei Infection mit Bact. coli in Symbiose mit einer facultativ anaëroben Diplokokkenart in einem Fall hoch fieberhaft, im anderen nur leicht fieberhaft.

Die Kreissende, bei der Staphylococcus pyogenes gefunden war, hatte nur geringes Fieber im Puerperium, aber die Kreissenden mit Streptococcus pyogenes im Fruchtwasser starben beide im Wochenbett am 33. bezw. 7. Tag.

Endlich 5 von den Kreissenden, bei denen anaërobe Fäulnisskeime nachgewiesen waren, machten ganz fieberfreies Wochenbett durch, 6 fieberten nur leicht in puerperio.

Ein weiteres wichtiges Resultat ist dies, dass die durch fauligen Geruch bemerkbare Zersetzung hervorgerufen wird durch Bacterium coli und anaërobe Fäulnissbacterien, dass Staphylococcus und Streptococcus aber nicht riechende Zersetzung des Fruchtwassers bewirken.

Praktisch wichtig ist auch, dass eine Symbiose von Fäulnisskeimen und pyogenen Keimen jedenfalls sehr selten vorzukommen scheint, so dass man bei Anwesenheit von fauligem Geruch der Secrete eine relativ günstigere Prognose stellen dürfte, weil dies in Krönig's Fällen zutraf. Doch erwähnt Krönig, dass auch schwere Wochenbettserkrankungen und Todesfälle genug in der Literatur bekannt gemacht sind nach Tympania uteri, bei welcher doch gasbildende Fäulnissbacterien die Hauptrolle spielen.

So dankenswerth und so werthvoll die Untersuchungen Krönig's auch sind, so kann man doch in Anbetracht der Kleinheit seines Materials noch nicht ein abschliessendes Urtheil fällen. Wenn man ferner bedenkt, dass sich derartige bacteriologische Untersuchungen doch nur in einem Krankenhause ausführen lassen, da die Entnahme des Fruchtwassers schon nicht immer einen ungefährlichen und leicht vorzunehmenden Eingriff darstellt und dass die bacteriologische Untersuchung einen nicht jedem Geburtshelfer zur Verfügung stehenden Grad von Uebung verlangt, so muss man zu dem Schluss kommen, dass man vorläufig namentlich in den Kreisen der praktischen Aerzte nach wie vor auf die klinischen Symptome angewiesen ist. Zudem arbeitet die Bacteriologie mit einem viel zu grossen Apparat und zu langsam, um in einem gerade vorliegenden Fall schnell genug den gewünschten Aufschluss geben zu können.

Ich glaube daher, dass es sich unter diesen Umständen immer wieder lohnt, an einem grösseren Material die klinischen Symptome auch allein zu studiren, um nach neuen Anhaltspunkten namentlich für die Prognose des Fiebers in der Geburt zu suchen.

Auf Veranlassung meines hochverehrten Chefs, Herrn Professor

Winter, der dem Fieber in der Geburt immer ein besonderes Interesse zugewandt hat, habe ich das klinische und poliklinische Material der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg aus der Zeit vom October 1897 bis September 1903, also von nahezu 6 Jahren in Bearbeitung genommen und 200 brauchbare Fälle mit genügender Beobachtung des Geburtsverlaufes und des Wochenbettes gewonnen.

75 sind davon klinische, 125 poliklinische Geburten.

Ich habe nur solche Fälle genommen, bei denen das Fieber als bestimmt von den Genitalien ausgehend, resp. mit dem Geburtsvorgang in Zusammenhang stehend zu betrachten ist, nahm daher beispielsweise von den Eklampsiegeburten, bei denen häufig Temperatursteigerung intra partum beobachtet wurde, nur die, wo nach langer Dauer der Geburt eine riechbare faulige Zersetzung des Fruchtwassers zu constatiren war. Auch Fälle, bei denen vielleicht nur möglicherweise das Fieber von einer sonstigen Complication herrühren könnte (Influenza, Bronchitis, Icterus, Cystitis), habe ich weggelassen.

Ich musste natürlich leichte und schwere Fälle zusammennehmen, habe aber das ganze Material entsprechend den leichteren und schwereren Symptomen in bestimmte Gruppen getheilt (cf. S. 51).

Als unterste Grenze des Fiebers nehme ich 38,1 an, gemessen in der Achselhöhle, habe jedoch auch Fälle aufgenommen, bei denen eine Steigerung der Temperatur über 38,0 nicht eintrat, jedoch andere Symptome von Infection vorhanden waren (faulige Zersetzung des Fruchtwassers mit hohem Puls etc.).

Ehe ich zu der eigentlichen Arbeit übergehe, möchte ich der Uebersicht halber noch einige Punkte vorausschicken.

Die 200 Geburtsfälle vertheilen sich auf:

86 Erstgebärende und
114 Mehrgebärende

(cf. auch S. 49). Nebenbei erwähnen muss ich, dass ich auch Frühgeburten in meine Fälle mit einbezogen habe, jedoch nur solche vom 7. Monat der Gravidität an und zwar habe ich:

10 Frühgeburten im 7. Monat,
9 " " 8. "
3 " " 9. "

10mal handelte es sich um Zwillingsgeburten, also in 5%.
4 Kreissende hatten Eklampsie, 2 frische Lues.

Spontan verliefen 44 Geburten, eine operative Beendigung verlangten 156 mit 158 Operationen (2mal beim 2. Zwilling). Und zwar kamen in Anwendung:

64mal Forceps,
35 „ Wendung und Extraction,
17 „ Perforation und Extraction,
4 „ Decapitation,
3 „ Exenteration,
9 „ Extraction am Fuss,
4 „ Extraction am Steiss,
1 „ Extraction am Kopf (grosses mac. Kind),
16 „ combinirte Wendung nach Braxton-Hicks,
4 „ manuelle Placentarlösung nach spontaner Geburt,
1 „ Erweiterung des Muttermundes mit Bossi'schem Dilatator und Expression des Kindes nach Cristeller.

Bei je 2 Fällen von Wendung und Extraction und Forceps ging der Operation die künstliche Erweiterung des Muttermundes mit dem Bossi'schen Instrument voraus. Die Erweiterung des Muttermundes mit Bossi'schem Instrument wurde also im Ganzen 5mal in Anwendung gebracht.

Ausserdem erwies sich in 8 operativ beendigten Fällen noch manuelle Placentarlösung als nothwendig (also mit den 4 nach spontaner Geburt in 12 Fällen).

Von den spontanen Geburten fallen

20 auf Erstgebärende,
24 „ Mehrgebärende

und operativ beendigt wurde die Geburt bei

66 Erstgebärenden,
90 Mehrgebärenden.

Aetiologie des Fiebers i. p.

Wenn ich mich zunächst der Frage der Aetiologie des Fiebers in der Geburt zuwende, so muss ich nothwendigerweise beginnen mit einer Darlegung der jetzt geltenden Ansichten über functionelles Fieber, d. h. lediglich durch die während der Geburt in Thätigkeit tretende Muskelarbeit hervorgerufenes Fieber. Ich muss darauf eingehen, weil Winter und Glöckner in ihren

im Jahre 1891 und 1892 in der Zeitschr. f. G. u. G. erschienenen Arbeiten in einer Reihe von Fällen noch streng unterscheiden zu können glaubten zwischen functionellem Fieber und durch Bacterienwirkung hervorgerufenem Infections- bezw. Intoxicationsfieber i. p. Es fehlten damals noch bacteriologische Untersuchungen des Fruchtwassers fiebernder Kreissender, wie sie von Krönig ausgeführt wurden, die zur Genüge beweisen, dass durch bestimmte Bacterienarten eine Zersetzung des Uterusinhaltes hervorgerufen werden kann, ohne dass es dabei zu einem fauligen Geruche des Fruchtwassers kommt. Die wenigsten der damals veröffentlichten Fälle mit Temperatursteigerungen zum Theil hoch über 39,0, die als functionelles Fieber aufgefasst wurden, weil „kein Zeichen den Verdacht auf Infection erweckte“, dürften sich als stichhaltig erweisen. Die Veranlassung zu der Annahme eines functionellen Fiebers gab zunächst eine namentlich bei der Ueberwindung von Schwierigkeiten (enges Becken) einsetzende sehr gute Wehenthätigkeit und namentlich der rasche Abfall des Fiebers nach Beendigung der Geburtsarbeit und das häufig vollkommen fieberfrei verlaufene Wochenbett. Nun ist es eine sowohl von Glöckner, Ahlfeld u. A. festgestellte Thatsache, der ich nach Beobachtung meiner eigenen Fälle beitreten kann, dass häufig nach einer längeren wehenlosen Zeit bei langdauernden Geburten, während welcher eine Zersetzung des Uterusinhalts und ihre Folgen sich in ihren Anfängen durch Temperatursteigerung documentirten, gute Wehen einsetzten; eine nachträgliche Steigerung des Fiebers dürfte doch mit viel grösserer Wahrscheinlichkeit auf rasche Vermehrung von Bacterien, oder vermehrte Toxinresorption, oder Retention von inficirtem Secret etc. zurückzuführen sein, als auf die Wehenthätigkeit. So hat auch Glöckner (s. S. 405 Zeitschrift XXI) durchaus keine unbedingt correspondirende Wechselbeziehung zwischen Wehenenergie und Temperaturhöhe bei Kreissenden auch mit engem Becken feststellen können, 19mal war dieselbe correspondirend, 6mal nicht.

Abgesehen davon, dass, wie ich später auch aus einer Reihe meiner Beobachtungsfälle beweisen werde, nach Entleerung des Uterus auch in Fällen von stinkender Zersetzung des Uterusinhalts die Temperatur häufig zur Norm abfällt und das Wochenbett fieberfrei bleibt, und umgekehrt Kreissende, bei denen riechende Zersetzung nicht bestand, schwer fieberhaftes Wochenbett durchmachen, haben in den letzten Jahren eine Anzahl physiologischer als auch praktisch ge-

burtshülflicher Beobachtungen dem functionellen Fieber immer mehr den Boden entzogen.

So hat Krönig durch seine exacten Messungen mit dem Beckmann'schen Thermometer bei Schwangeren, welche er eine die functionelle Geburtsarbeit weit übersteigende namhafte Arbeitsleistung in relativ kurzer Zeit ausführen liess, öfter eine Erniedrigung der Körpertemperatur als eine Erhöhung beobachtet und in letzterem Fall auch nur eine solche von ganz verschwindend kleinem Maass. Zu denselben Resultaten kam er bei seinen Untersuchungen über die Temperaturverhältnisse der Kreissenden; er fand, dass die Arbeit der einzelnen Wehe nicht im Stande ist, die Temperatur des Körpers um den hundertsten Theil eines Grades zu erhöhen (cf. Bacteriologie des weiblichen Genitalcanals II. Theil: „Giebt es ein functionelles Fieber in der Geburt etc."). Krönig stützt seine Ansicht mit Recht auf die klinische Beobachtung, dass bei normalen Geburten der Temperaturanstieg in der Austreibungsperiode bei gesteigerter Muskelarbeit ausbleibt, und ferner auf die relative Seltenheit der Fieberfälle bei der Geburt. Es treffen in meinem Material auf 2694 klinische Geburten aus dem Zeitraum von 5¾ Jahren nur 75 Fieberfälle, gleich 2,78 %.

Ahlfeld beobachtete in 2 % unter 3912
Winkel „ „ 1—3 %
Krönig „ „ 2,89 % unter 1340
Geburten Fieber in der Geburt.

Ahlfeld weist für 68 von ihm beobachtete Fieberfälle die Erklärung als durch Muskelarbeit entstanden vollständig zurück, zumal er die Temperatursteigerungen in der Regel im Anschluss an langdauernde Wehenlosigkeit hat entstehen sehen und macht noch besonders auf seine praktischen Versuche mit Scheiden- und Uterusspülungen bei fiebernden Kreissenden aufmerksam, wodurch es ihm vielfach gelang, die Materia peccans aus dem Genitalschlauch ganz oder zum Theil zu entfernen und dadurch zugleich das Fieber zum Schwinden oder zum Zurückgehen zu bringen.

Müller, der in seiner im Archiv 62, 2 erschienenen Arbeit: „Zur Aetiologie des Fiebers in der Geburt" auch dem functionellen Fieber Rechnung trägt, erinnert an die Temperatursteigerungen bei Tetanus, Eklampsie und Epilepsie, welche die neueren Forschungen mit grösster Wahrscheinlichkeit als Intoxicationsfieber und nicht als

durch Muskelcontractionen hervorgerufenes darstellen. Wenn nach Mosso's Experimenten bei Bergsteigern nach stundenlangem Gehen auch Temperaturen bis 39,5 sicher beobachtet sind, so hält, wie Müller darlegt, die von einer grossen Menge Muskeln beim Bergsteigen ununterbrochen stundenlang geleistete Arbeit doch keinen Vergleich aus mit der Thätigkeit des relativ kleinen, ausserdem noch aus glatter Musculatur bestehenden Uterus, die von Ruhepausen unterbrochen ist, während welcher die Wärmeregulatoren des Körpers in Thätigkeit treten. Und gerade für diese Arbeit des Uterus allein in der Eröffnungsperiode wird von den Anhängern der Theorie des functionellen Fiebers dieses erwartet, während in der Austreibungszeit, wo noch die Bauchpresse und eine Reihe von Körpermuskeln thätig sind, nach übereinstimmenden Messungen Gruber's, Massmann's und Glöckner's bei normalen Kreissenden die Temperatur in kleinsten Grenzen ab- statt zunimmt. Die Thatsache, dass das Maximum der Temperatursteigerung in den meisten Geburten in das Ende der Eröffnungs- bezw. den Anfang der Austreibungsperiode fällt, lässt sich nicht vereinigen mit der erst in diesem Zeitpunkt einsetzenden verstärkten Wehenthätigkeit plus Thätigkeit der Bauchpresse, selbst wenn man berücksichtigt, dass die um diese Zeit häufig entblösste schweissbedeckte Haut sehr viel Wärme ausscheidet.

Ich verweise auf die betreffenden Abhandlungen und gehe um so weniger auf die Frage der Berechtigung der Annahme eines functionellen Fiebers ein, als unter meinen 200 Fällen nach den klinischen Erscheinungen höchstens ein einziger als solcher gerechnet werden könnte.

Es handelte sich um die 3. Geburt bei einer Kyphotischen mit hochgradig verengtem Beckenausgang, bei welcher in den beiden ersten Geburten von einem Gynäkologen ausserhalb der Klinik 2mal das lebende Kind perforirt worden war, weil nach Ansicht des leitenden Geburtshelfers der Beckenausgang zu eng war, um den Kopf passiren zu lassen. In der Klinik vorgenommene Messung liess die Verengerung als gerade noch auf der Grenze stehend erscheinen, bei welcher bei guter Wehenthätigkeit der Kopf durchgetrieben werden konnte. Nach vollkommener Erweiterung des Muttermundes, 38 Stunden nach dem Wehenbeginn, sprang die Blase. Die Temperatur betrug um diesen Zeitpunkt 36,6, der Puls war 92. Nun setzten, wie ich selbst beobachtete, äusserst stürmische, Schlag auf Schlag sich folgende Presswehen ein, während welcher die Kreissende äusserst unruhig war und beim Pressen durch Anstemmen der Beine und Halten an Handhaben die gesammte Körpermusculatur aufs äusserste anstrengte,

Kopf in Vorderhauptslage. 1 Stunde später betrug die Temperatur 38,6. Puls 124. Doch während der nächsten 3 Stunden sank die Temperatur wieder bis 37,0, Puls auf 100. Wehen waren gut, doch nicht mehr stürmisch. Eine weitere Stunde später spontane Geburt eines 3300 g schweren lebenden Kindes in Vorderhauptslage. Kein übelriechendes Fruchtwasser. Fieberfreies Wochenbett.

Der Fall ist als functionelles Fieber schon deshalb nicht einwandsfrei, weil einmal keine bacteriologische Untersuchung des Fruchtwassers vorgenommen wurde und weil durch häufige, allerdings mit grössten antiseptischen Cautelen vorgenommene innere Untersuchungen und mehrfaches Einlegen eines Kolpeurynters eine Incorporation von Bacterien doch nicht von der Hand zu weisen ist. Das Fieber könnte eben doch durch Resorption rasch zersetzten Secretes sich erklären lassen und andererseits bedarf der Abfall der Temperatur in der zweiten Hälfte der Austreibungsperiode einer Erklärung. Die Steigerung betrug auch volle 2 Grade. Krönig möchte höchstens eine Steigerung von 1° unter starken Wehen als durch Wehen allein hervorgerufen concediren.

Absolut sicher wäre die Frage, ob es ein functionelles Fieber giebt, zu entscheiden, wenn man in Fällen, wo es sich nach der klinischen Beobachtung um functionelles Fieber handeln könnte, also beispielsweise bei stürmischen Wehen, von Kreissenden mit engem Becken, die Ergänzung durch die bacteriologische Untersuchung des Fruchtwassers erhalten würde, indem das inter partum entnommene Fruchtwasser sich als keimfrei erwiese. Derartige Beobachtungen liegen jedoch noch nicht vor, dürften auch aus technischen Gründen schwer ausführbar sein. Gerade in Fällen von engem Becken, in denen es einer stundenlangen stürmischen Wehenthätigkeit unter kräftigster Mitbetheiligung der Bauchpresse bedarf, um den in Vorderscheitelbeineinstellung befindlichen Kopf am Promontorium vorbei ins Becken zu treiben, und wobei man Gelegenheit hat, zu beobachten, dass durch Anstemmen von Händen und Beinen beim Pressen und Umherwerfen die Kreissende sich bis zur äussersten Erschöpfung anstrengt, wäre es doch theoretisch denkbar, dass ebenso wie beim Bergsteigen es zu einer Erhöhung der Körperwärme bis gelegentlich einmal über 39,0° kommt. Man müsste meiner Ansicht nach jedoch nur Fälle auswählen, bei denen die stürmischen Wehen bei noch stehender Blase oder nach eben erst erfolgtem Blasensprung einsetzten, da, worauf ich weiterhin noch zurückkommen werde, die

Zeit des Blasensprungs bei Entstehung von Infectionsfieber doch eine grosse Rolle spielt.

Ich habe daraufhin die während meiner 2jährigen Thätigkeit als Assistent auf dem Kreisssaal beobachteten Geburten bei engem Becken durchgemustert, und dabei nur 4 gefunden, bei denen die oben angegebenen Vorbedingungen zutrafen. Trotz der enorm starken Wehen stieg die Temperatur in keinem der Fälle auch nur bis 38,0.

1. Frau S., 26 Jahre, IV-para; Conj. diag. 9,7; allgemein gleichmässig verengtes Becken, grosses Kind. — Blasensprung bei vollkommen erweitertem Mm. Vorderscheitelbeineinstellung. — $3\frac{3}{4}$ Stunden lang colossale Wehen (Presswehen) bis zum Eintritt des Kopfes ins Becken und der unmittelbar darauf erfolgenden Geburt. Steigerung der Temperatur von 37,4 auf 37,7; Puls von 84 auf 100.

2. Frau N., 38 Jahre, IX-para; enges Becken, Conj. diag. 10. Nach dem Blasensprung bei vollkommen erweitertem Mm. $1\frac{1}{2}$ Stunden lang stürmische Presswehen. Steigerung von 36,8 auf 37,3.

3. Frau E., IV-para; Conj. diag. 9,5. Beginn heftigster Wehen bei noch stehender Blase; die Kreissende war äusserst unruhig, schlug sich die Fäuste wund und raufte sich die Haare aus. Blase sprang 15 Minuten nach Beginn der Presswehen. Nach $1\frac{1}{2}$ Stunden bis zur Geburt Steigerung von 37,0 auf 37,2.

4. Frau D., I-para; Conj. diag. 10,5. Nach dem bei nahezu erweitertem Mm. erfolgten Blasensprung $5\frac{1}{2}$ Stunden lang colossale Wehen bis zum Eintritt des Kopfes ins Becken. Temperatur am Ende der Geburt 37,5.

Alle 4 hatten fieberfreies Wochenbett.

Diese 4 Fälle rein klinischer Beobachtung sind natürlich noch nicht massgebend, um ein functionelles Fieber bei *sehr guter Wehenthätigkeit* abzustreiten, zumal die Messungen nicht während oder kurz nach einer Wehe, sondern unmittelbar nach Aufhören der Wehenthätigkeit überhaupt, also am Ende der Geburt und zwar in der Achselhöhle mit gewöhnlichem Maximalthermometer genommen sind.

Unter meinen Fällen fiebernder Kreissender mit engem Becken möchte ich deswegen bei keiner die Annahme eines functionellen Fiebers riskiren, weil merkwürdigerweise bei allen mit einer einzigen Ausnahme vor- und frühzeitiger Blasensprung stattgefunden hatte, und die Temperatursteigerung erst mehrere Stunden bis Tage nach dem Blasensprung einsetzte.

Aber ich gewinne daraus sowohl, als auch aus der Unmöglich-

keit, unter der grossen Zahl meiner fiebernden Kreissenden ausser dem oben erwähnten einen Fall einen anderen als functionelles Fieber nach den klinischen Erscheinungen zu markiren, den Eindruck, dass dasselbe, wenn man überhaupt die Möglichkeit eines solchen einräumt, jedenfalls sehr selten ist, und dass die Steigerung der Temperatur nicht die Grenzen überschreitet, die man als normal während der Geburtsarbeit kennt.

Ausgehend von der Annahme, dass jedes Fieber in der Geburt (vorausgesetzt, dass sich im Körper der Kreissenden eine andere Ursache nicht finden lässt) ein von der Uterushöhle ausgehendes Resorptions- bezw. Infectionsfieber ist, lasse ich jetzt den ätiologischen Momenten für das Zustandekommen dieser Anomalie eine besondere Berücksichtigung zu Theil werden.

Eine Hauptrolle als ätiologische Momente spielen besonders:

1. erste Geburt im Gegensatz zu späteren Geburten,
2. räumliche Missverhältnisse (enges Becken, rigide Weichtheile),
3. fehlerhafte Lage des Kindes,
4. lange Dauer der Geburt,
5. vor- und frühzeitiger Blasensprung.

Dazu kommen unterstützend häufige, innere Untersuchungen, ungenügende aseptische und antiseptische Cautelen (Hebammen!) bei der inneren Untersuchung, mangelhafte oder fehlende Reinlichkeit der Gebärenden, ihres Lagers und ihrer Umgebung.

Um mit dem ersten Punkt zu beginnen, so kann ich in Uebereinstimmung mit anderen Beobachtern das auffallende Ueberwiegen der Erstgebärenden unter meinen Fiebernden constatiren.

Unter 200 fiebernden Kreissenden waren 86 = 43% Erstgebärende. Von Glöckner's Kreissenden waren 84 = 55,9% Erstgebärende.

Die übrigen 114 Geburten vertheilen sich unter die Mehrgebärenden auf:

30	II-parae	4	IX-parae
11	III- „	5	X- „
10	IV- „	5	XI- „
7	V- „	3	XII- „
10	VI- „	4	XIII- „
10	VII- „	2	XIV- „
12	VIII- „	1	XV- „

Alte Erstgebärende (von 30 an) waren allein 24 = 12%, resp. 27,78% der Erstgebärenden waren alte Erstgebärende. Wollte man den Grund für dieses Ueberwiegen der fiebernden Erstgebärenden über die fiebernden Mehrgebärenden darin suchen, dass in Entbindungsanstalten die Zahl der Erstgebärenden die der Mehrgebärenden immer erheblich überschreitet, so hat man einen genügenden Beweis in den beiden von mir für die klinischen und poliklinischen Fälle berechneten Zahlen, indem auf die ersteren 52%, auf die letzteren nur 38,32% Erstgebärende unter meinen Fieberfällen treffen. Immerhin ist der Procentsatz auch bei den poliklinischen Geburten ein so erheblicher, um noch in anderen Ursachen eine Erklärung zu verlangen. Ein Grund dürfte wohl in der ohnedies längeren Dauer der ganzen Geburt im Gegensatz zu Mehrgebärenden zu suchen sein. Dies erscheint um so mehr plausibel in Fällen mit vor- oder frühzeitigem Blasensprung, wodurch die Eröffnungsperiode noch besonders verlängert wird. Thatsächlich handelt es sich unter meinen 86 Erstgebärenden 54mal um vor- (35) und frühzeitigen (19) Blasensprung und Fieber in der ersten Geburtsperiode, während 25mal die Temperatur erst stieg nach erweitertem Muttermund in der Austreibungsperiode nach längerer oder kürzerer Wehenlosigkeit.

In Hinblick auf diese auffallende Häufigkeit des früh- und vorzeitigen Blasensprungs bei meinen Erstgebärenden möchte ich auch die allerdings nur theoretische und nicht mit Zahlen eigener Beobachtung belegte Erklärung Müller's als jedenfalls nur selten zutreffend zurückweisen, wonach er den Hauptgrund des Fiebers bei Erstgebärenden in Secretstauung zwischen unterem Uterinsegment bezw. dem straffen Muttermundsaume und dem zum Theil von der Uteruswand abgelösten unteren Eipol sucht. Es ist eine Erfahrung jedes Geburtshelfers, die man nicht erst mit Zahlen zu belegen braucht, dass bei stehender Blase Fieber bei Erstgebärenden doch nur sehr selten zu beobachten ist.

Ich habe Fieber bei stehender Blase unter meinen 86 Erstgebärenden nur 3mal gesehen, bei allen anderen stellte sich die Temperatursteigerung erst eine bis viele Stunden nach dem Blasensprunge ein. Ich könnte in diesen 3 Fällen die Erklärung Müller's uneingeschränkt nur gelten lassen, wenn nach dem Blasensprung die Temperatur heruntergegangen wäre, indem danach das angestaute zersetzte Secret Gelegenheit zum Abfluss hatte. In Wirklichkeit stieg die Temperatur nach dem Blasensprung noch mehrere Stunden lang

an und ich könnte dafür nur die etwas gezwungene Erklärung finden, dass die Temperatursteigerung noch eine weitergehende Wirkung der vorher resorbirten Toxine gewesen sei. Um eine Infection, d. i. Eindringen von Mikroorganismen, handelte es sich wohl nicht in diesen Fällen, da das Wochenbett fieberfrei verlief.

Neben den angeführten Erklärungen spielt zweifellos eine Rolle bei dem Ueberwiegen des Fiebers bei I-paris die leichtere Verletzlichkeit der Gewebe, die unausbleiblichen Riss- und Quetschwunden am Muttermund, die Enge des Geburtscanals, welche bedingt, dass zersetzte Secrete neben dem festabschliessenden Kopf nicht nach aussen abfliessen können.

Aehnliche Momente wie bei Erstgebärenden spielen mit bei der Erklärung, warum eine relativ grosse Zahl von Kreissenden mit engem Becken unter die fiebernden Fälle fallen.

Unter meinen 200 Kreissenden wurde 49mal, also in 24% entgegen der normalen Frequenz von 14—20%, enges Becken bezw. 1mal Hydrocephalus festgestellt. Nur 2mal betraf die Verengerung den Beckenausgang, in allen anderen Fällen handelte es sich um plattes Becken.

Glöckner fand 29,8% enge Becken unter seinen Fiebernden,
Ahlfeld gar 64,3% „ „ „ „ „

18 der Kreissenden mit engem Becken waren Erstgebärende, also 37,5% der engen Becken.

Das enge Becken spielt als ätiologisches Moment für das Fieber in der Geburt nach meiner Beobachtung, abgesehen von der durchschnittlich längeren Dauer der Geburt bei engem Becken, hauptsächlich deswegen eine Rolle, weil es sich in der Mehrzahl dabei um vor- oder frühzeitigen Blasensprung handelte. Es trifft dies für 39 von meinen 48 Fällen mit engem Becken zu, bei denen das Fieber in der Eröffnungsperiode auftrat, 22mal handelte es sich um vorzeitigen, 17mal um frühzeitigen Blasensprung, 8mal trat das Fieber erst nach vollkommener Erweiterung des Muttermundes und rechtzeitig erfolgtem Blasensprung, also in der zweiten Geburtsperiode auf, 1mal wurde Fieber bei noch stehender Blase constatirt.

Die beim engen Becken häufigen Quetschungen der Weichtheile dürften demnach erst in zweiter Linie zur Erklärung in Betracht kommen, da es zu denselben doch hauptsächlich nur in der Aus-

treibungsperiode kommt, in welcher, wie oben erwähnt, nur die Minorität fieberte.

Eine ähnliche Erklärung wie für das enge Becken möchte ich für die vielen fehlerhaften Lagen unter meinen Fieberfällen herbeiziehen. Auch bei fehlerhafter Lage kommt es erfahrungsgemäss wegen des ungenügenden oder fehlenden Abschlusses des unteren Uterinsegments durch den vorliegenden Theil gerne zu vor- oder frühzeitigem Blasensprung.

Ich habe unter 200 Fällen mit 210 Kindern 53 Kinder, die sich nicht in Hinterhauptslage zur Geburt stellten (weggelassen sind dabei 2 zweite Zwillinge, die extrahirt wurden aus Fuss- bezw. Querlage, da das Fieber Indication gewesen war zur Extraction des normal liegenden ersten Zwillings), also in 25,24 %. (Ahlfeld hat 23,8 % fehlerhafte Lagen unter seinen Fieberfällen.)

Bei 24 handelte es sich um Querlage,
„ 18 „ „ „ „ Steiss- oder Fusslage,
„ 3 „ „ „ „ Stirnlage,
„ 5 „ „ „ „ Vorderhauptslage,
„ 2 „ „ „ „ abgewichene Schädellage,
„ 1 „ „ „ „ Gesichtslage.

Bei diesen Geburten erfolgte der Blasensprung und Eintritt des Fiebers nur 3mal nach vollkommen erweitertem Muttermund.

28mal erfolgte vorzeitiger, 15mal frühzeitiger Blasensprung und trat das Fieber in der Eröffnungsperiode auf. 6mal stellte sich Fieber bei noch stehender Blase ein. In einem Falle handelte es sich um Plac. praevia, in einem anderen kam Fieber 1½ Tage nach Geburt des ersten Zwillings bei stehender Blase des zweiten.

Ich habe schon oben bei der Besprechung über Erstgebärende auf die lange Dauer der Geburt hingewiesen, die bei denselben als ätiologisches Moment für den häufigen Eintritt von Fieber in Betracht kommt. Es trifft dies jedoch, wie auch Glöckner und Ahlfeld in ihren Fällen nachgewiesen, für alle Geburten zu, nicht nur für Erstgebärende. Ich fand bei 71,5 % der Kreissenden eine Geburtsdauer über 24 Stunden, Ahlfeld fand in 85,5 % die Geburtsdauer mindestens 24 Stunden dauernd und Glöckner berechnete eine Geburtsdauer von über 20 Stunden in 58,3 %. Ebenso hat

Krönig unter 32 fiebernden Kreissenden 26mal eine längere Dauer der Geburt als 24 Stunden = in 81,25%.

Von meinen Erstgebärenden allein hatten 75,6% eine Geburtsdauer länger als 24 Stunden, von den Mehrgebärenden 80,7%. Ich habe also, im Gegensatz zu Glöckner's Berechnungen, was wohl nur auf einem Zufall beruht, bei Mehrgebärenden in mehr Fällen längere Geburtsdauer als bei Erstgebärenden.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle trat das Fieber jedoch erst eine bis mehrere Stunden nach dem Blasensprung ein, während die Temperatur in einer Reihe von Fällen bei sehr langer, selbst über mehrere Tage sich erstreckender Eröffnungsperiode bei stehender Blase normal blieb.

Man muss also dem Blasensprung, mit welchem, wie in den obigen Ausführungen dargelegt, alle anderen ätiologischen Momente in ursächlichen Zusammenhang zu bringen sind, die grösste Bedeutung für die Begünstigung der Entstehung des Fiebers i. p. zusprechen.

Bei nicht weniger als 122 Geburten unter meinen Fieberfällen handelte es sich um vor- oder frühzeitigen Blasensprung = in 61%.

79mal trat vorzeitiger, 43mal frühzeitiger Blasensprung ein.

Ich rechnete als frühzeitigen Blasensprung das Springen der Blase bei einem Muttermund von Fünfmarkstückgrösse und kleiner. Würde ich bis zu Handtellergrösse gehen, so kämen noch mehr Fälle dazu. Glöckner fand in 63,5% vor- und frühzeitigen Blasensprung.

Fieber bei stehender Blase.

Wenn man als feststehend annimmt, dass Fieber während der Geburt, abgesehen von den selteneren wirklichen Infectionen, d. i. Einwandern von Mikroorganismen in lebende Gewebe, entsteht infolge von Resorption giftiger Stoffwechselproducte von Bacterien, so muss man zu der Ansicht kommen, dass es mit Vorliebe eintritt erst nach gesprungener Blase. Denn wie Krönig durch seine Untersuchungen gezeigt hat, bildet das Fruchtwasser einen günstigen Nährboden für verschiedene Arten von Bacterien, aërobe und anaërobe, und die Bedingungen für das Wachsthum und die Vermehrung von in den Genitaltractus gerathenen Mikroorganismen nach dem Blasensprung können also weit günstiger sein, als wenn dieses Nährsubstrat

bei noch stehender Blase fehlt. Eine Conditio sine qua non ist die gesprungene Blase für die Entstehung des Fiebers i. p. jedoch nicht. Fieber bei stehender Blase ist nicht ganz so selten. Ich habe, worauf ich nachher noch zurückkommen werde, sogar 16 Fälle, ohne die bei Placenta praevia, unter meinen 200 Fiebernden, wo das Fieber bei stehender Blase eintrat. Ich setze als selbstverständlich voraus, dass die Temperatursteigerungen aus einer anderen Ursache im Körper der Kreissenden sich nicht erklären liessen. Man braucht nicht anzunehmen, dass in diesen Fällen ein Durchwandern von Mikroorganismen durch die intacten Eihäute stattgefunden hat, obwohl dies theoretisch nach Krönig möglich ist. Aber in der Scheide der Kreissenden und im Cervicalcanal, bezw. dem unteren Uterinsegment sind doch Flüssigkeiten genug, die ein Wachsen und Vermehren incorporirter Bacterien gestatten, und Resorptionsflächen sind ebenfalls vorhanden in Gestalt von kleinen Einrissen am Muttermund, theils spontan, theils beim Touchiren entstanden, und namentlich im Bereich des unteren Uterinsegments an der Ablösungszone des unteren Eipoles.

Leicht erklärlich ist Fieber bei stehender Blase, daher bei Placenta praevia. Das Blut liefert das zersetzungsfähige Material, die Placentarstelle selbst ist eine vorzüglich resorbirende Fläche. So haben unter 13 Kreissenden meiner Fälle mit Placenta praevia lateralis (5), marginalis (2) und tiefem Sitz der Placenta (6) sechs bei stehender Blase gefiebert. Bei den anderen 7 trat das Fieber erst nach dem Blasensprung auf. Die Temperatur stieg in den ersteren Fällen 2mal nur bis 38,1, 1mal auf 38,3 bezw. 38,8, 2mal sogar auf 39,1 bezw. 39,6, im ersten Fall nach Schüttelfrost.

Aehnlich liegen die Verhältnisse, wenn eine weitgehende Lösung der Eihäute von der Uteruswand stattfindet durch sich durchdrängendes Blut bei vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Placenta oder bei Blutungen auf endometritischer Basis. Ersteres trifft für einen meiner Fälle zu, in dem die Temperatur bis 38,4 stieg unter dauerndem, geringem Blutabgang. Post partum fanden sich an der Placenta die Zeichen einer partiellen vorzeitigen Lösung. Letzteres war in 2 meiner Fälle die Ursache zur Steigerung der Temperatur auf 38,4 resp. 39,4 nach Schüttelfrost. Die eine Kreissende hatte nur kurz vor dem Beginn der Geburt und während der ganzen Geburt mässig geblutet, die andere schon in geringem Grad 4 Wochen lang ante partum, ohne dass in beiden Fällen tiefer

Sitz oder sonstige Placentaranomalie oder Blutung aus anderweitigen Ursachen (Riss) zu eruiren war.

Eine Mikroben-Endometritis dürfte überhaupt als Ursache für das Fieber bei stehender Blase möglicherweise angenommen werden in 10 meiner Fälle, bei denen eine andere Ursache sich nicht eruiren lässt. Will doch Albert sogar die schweren Intoxicationserscheinungen bei Eklampsie mit Fieber und Krämpfen einhergehend auf diese Ursache zurückführen.

2mal erklärt sich das Fieber vielleicht durch einen hohen unbemerkten Blasensprung, da das Fruchtwasser bei dem der Entbindung vorausgehenden Blasensprung als stark übelriechend constatirt wurde, falls man nicht ein Durchwandern von Mikroorganismen durch die intacten Eihäute annehmen will. In dem einen der beiden Fälle handelte es sich um Geburt eines seit 3 Wochen abgestorbenen ausgetragenen Kindes.

Die oben schon angeführte Erklärung Müller's, für Erstgebärende gegeben, mag bei 1 Falle zu Recht bestehen, der jedoch nicht eine Erstgebärende, sondern eine II-para mit Gemellis und Hydramnios betrifft. Man könnte hierbei um so eher an eine Resorption von zwischen scharf gespanntem Muttermundsaum und unterem Uterinsegment retinirtem Secret denken, als die Temperatur von 38,6 im weiteren Verlauf der Geburt mit weiterer Eröffnung des Muttermundes und dadurch ermöglichtem Abfluss des Secretes zur Norm abfiel.

Bei 3 schon oben erwähnten Erstgebärenden mit Fieber bei stehender Blase traf diese Erklärung nicht zu.

Die Wehen waren in allen 16 Fällen mit Ausnahme von zweien, wo sie als „gut“ und „kräftig“ bezeichnet sind, mässig, in den meisten Fällen sogar sehr schwach. Die Fälle zeichnen sich alle durch lange Eröffnungsperiode aus. Ich führe dies ausdrücklich an, mit Rücksicht auf die Frage eines functionellen Fiebers.

Auffallend und vielleicht nur auf einem Zufall beruhend ist, dass eine einzige der 16 Wöchnerinnen, bei welchen intra partum die Temperatur bis 38,6 gestiegen und die spontan niedergekommen war, einen einmaligen Anstieg auf 38,1 hatte, während alle anderen vollkommen fieberfrei geblieben sind.

Intra partum hatten von den bei stehender Blase fiebernden Kreissenden:

2 Temperaturen über 39,0 (eine davon Schüttelfrost),
8 „ von 38,5—39,0,
6 „ „ 38,1—38,5.

Die Zeit vom Constatiren des Fiebers an bis zur Entbindung schwankte zwischen 1—9 Stunden, 7mal war sie länger als 4 Stunden.

9 der Kreissenden kamen spontan nieder.

6 wurden durch Wendung und Extraction entbunden, vorgenommen bei noch stehender Blase.

Bei einer, die eine Temperatur von 39,7 erreichte, wurde der Muttermund mit Bossi'schem Instrument erweitert und das kleine Kind darauf nach Sprengung der Blase durch Cristeller'schen Handgriff exprimirt.

Auf die aus diesen Beobachtungen für Therapie und Prognose zu ziehenden Schlüsse werde ich später noch zurückkommen.

Prognose des Fiebers i. p. fürs Wochenbett.

Ich verlasse das Gebiet der Aetiologie des Fiebers in der Geburt, das ich nur soweit behandelt habe, als es die klinische Seite betrifft und wende mich dem wichtigen Versuch zu, aus dem klinischen Verlauf und den Zeichen der Infection intra partum bezw. des Fiebers in der Geburt eine Prognose für das Wochenbett zu stellen. Ich lasse die bacteriologische Frage, die ich eingangs erwähnt habe, ganz aus dem Spiel, da bacteriologische Studien an meinen Kreissenden in keinem Fall ausgeführt wurden.

Man ist bei dem Versuch der Prognosestellung auf gewisse Eigenarten im Verlauf der Infection angewiesen. Es giebt da zwei Wege, auf denen man vorgehen kann; einmal, indem man beobachtet, welchen Verlauf das Wochenbett nimmt in einer grossen Reihe von Fällen bei verschiedenen Intensitätsgraden der Infection oder bei durch sonstige auffallende Verlaufsarten charakterisirten Infectionen (s. S. 47); und andererseits, indem man alle Fälle von schwerem Wochenbettfieber zusammenstellt und zu eruiren sucht, ob und welche abweichende Momente im Verlauf der vorausgegangenen fieberhaften Geburt beim Vergleich mit den im Wochenbett fieberfrei Gebliebenen zu finden sind (s. S. 70).

Ehe ich dazu übergehe, möchte ich zuerst einen allgemeinen Ueberblick über den Verlauf des Wochenbetts bei meinen

200 Wöchnerinnen geben und möchte nur vorausschicken, dass ich Wochenbetten mit einer nur einmaligen Steigerung der Temperatur über 39,0 zu den „leicht fieberhaften“ gerechnet habe, während ich als „schwer fieberhaft“ nur solche bezeichnet, in welchen hohe Temperaturen mehrere Tage lang anhielten oder auch bei einer Temperatur unter 39,0 schwere Localerscheinungen aufgetreten sind.

Von der Gesammtzahl der Wöchnerinnen ist Wochenbettsverlauf unbekannt bei 7 (poliklinische, weit entfernte).

Nicht an den Folgen der Infection gestorben sind 3.

(Gestorben an den Folgen einer Uterusruptur cf. S. 70.)

Von dem Rest 190 sind gestorben . . .	5 = 2,64%,
hatten schwer fieberhaftes Wochenbett . .	26 = 13,69%,
„ leicht fieberhaftes Wochenbett . .	48 = 25,27%,
machten fieberfreies Wochenbett durch . .	111 = 58,43%.

Also eine Morbidität von 41,59%.

Von den spontan Entbundenen (44) fehlt Wochenbettsbericht von 1.

Von den übrig bleibenden 43 sind gestorben . . .	0 = 0%,
fieberten schwer im Wochenbett	3 = 6,97%,
„ leicht „ „	8 = 18,61%,
blieben fieberfrei	32 = 74,42%.

Also eine Morbidität von 25,59%.

Von den operativ Entbundenen (156) fehlt Wochenbettsbericht von 6.

Von den übrig bleibenden starben 3 nicht an den Folgen der Infection. Vom Rest (147) sind gestorben	5 = 3,41%,
fieberten schwer im Wochenbett	23 = 15,56%,
„ leicht „ „	40 = 27,22%,
blieben fieberfrei	79 = 53,74%.

Also eine Morbidität von 46,27%.

Gegenüberstellung von Erstgebärenden und Mehrgebärenden.

Von den 86 Erstgebärenden ist 1 nicht an den Folgen der Infection gestorben.

Unter den übrig bleibenden 85 sind gestorben . .	2 = 2,36 %,
fieberten schwer im Wochenbett	11 = 12,94 %,
„ leicht „ „	26 = 30,59 %,
blieben fieberfrei	46 = 54,12 %.

Also eine Morbidität von 45,89 %.

Von 114 Mehrgebärenden fehlt Wochenbettsbericht bei 7.

2 sind gestorben nicht an den Folgen der Infection.

Von den übrig bleibenden 105 sind gestorben	3 = 2,86 %,
fieberten schwer im Wochenbett	15 = 14,29 %,
„ leicht „ „	22 = 20,96 %,
blieben fieberfrei	65 = 61,91 %.

Also eine Morbidität von 38,09 %.

Gegenüberstellung der { spontan entbundenen Erst- und Mehrgebärenden. / operativ „ „ „ „ }

Von 20 spontan entbundenen Erstgebärenden

sind gestorben	0 = 0 %,
hatten schwer fieberhaftes Wochenbett . . .	2 = 10 %,
„ leicht „ „ . . .	7 = 30,5 %,
„ fieberfreies Wochenbett	11 = 55 %.

Von 66 operativ entbundenen Erstgebärenden

sind gestorben (1 nicht an Inf. Gest. fällt weg)	2 = 3,09 %,
hatten schwer fieberhaftes Wochenbett . . .	9 = 13,84 %,
„ leicht „ „ . . .	19 = 29,24 %,
„ fieberfreies Wochenbett	35 = 53,84 %.

Von 24 spontan entbundenen Mehrgebärenden fehlt Nachricht über 1; von den restirenden 23

sind gestorben	0 = 0 %,
hatten schwer fieberhaftes Wochenbett . . .	1 = 4,35 %,
„ leicht „ „ . . .	1 = 4,35 %,
„ fieberfreies Wochenbett	21 = 91,31 %,

Von 90 operativ entbundenen Mehrgebärenden fallen 2 nicht an den Folgen der Infection Gestorbene weg. Von 6 fehlt Wochenbettsbericht. Vom Rest (82) sind gestorben . 3 = 3,66 %,
hatten schwer fieberhaftes Wochenbett . . . 14 = 17,08 %,
„ leicht „ „ . . . 21 = 25,61 %,
„ fieberfreies Wochenbett . . . . . . 44 = 53,66 %.

Zum Vergleich führe ich die von Glöckner, Winter und Ahlfeld gewonnenen Aufstellungen hier noch an.

Ersterer beobachtete bei 211 Wöchnerinnen
in 62,5 % Temperaturen bis . . . 38,0,
„ 15,1 % „ von . . .. 38,1—38,5,
„ 22,3 % „ über . . . 38,5.

Unter Winter's 50 Fällen
starben im Wochenbett . . . . 4 = 8 %,
hatten ein fieberhaftes Wochenbett . . . . . 16 = 32 %,
„ ein oder einige Male geringe Störungen . 11 = 22 %,
machten ein ganz normales Wochenbett durch . 19 = 38 %,
und Ahlfeld verzeichnet im Anschluss an 62 Geburten mit Fieber
in 35,5 % ein normales Wochenbett,
„ 29,8 % „ fast normales Wochenbett,
„ 35,5 % „ fieberhaftes Wochenbett mit 3 Todesfällen.

Glöckner hat ferner bei Gegenüberstellung von Erst- und Mehrgebärenden
normales Wochenbett bei I-paris in . . 51,2 %,
„ „ „ MP „ . . 70,0 %,
fieberhaftes „ „ I-paris „ . . 48,8 %,
„ „ „ MP „ . . 29,9 %.

Die Differenzen in den Zahlen dieser Statistiken erklären sich zum Theil aus der Zusammenstellung von Geburten mit ganz verschiedenen Intensitätsgraden von Infection, wobei zufällig leichtere Fälle in einer Statistik überwiegen können, zum Theil aus der mehr oder minder activen Therapie, durch welche einer Weiterentwickelung der Infectionserscheinungen vorgebeugt wurde, wie denn über-

haupt diese Zahlen keinen absoluten Maassstab für die Prognose des Wochenbetts bei Fieber in der Geburt abgeben können.

Aus meinen Tabellen geht als besonders beachtenswerth hervor, dass über die Hälfte der Kreissenden mit Fieber in der Geburt ein fieberfreies Wochenbett durchmachten, ferner dass die Morbidität bei operativ Entbundenen eine bedeutend grössere ist, als bei spontan Niedergekommenen, dass auch die Morbidität der Erstgebärenden, wenn auch nur um ca. 8%, die der Mehrgebärenden überwiegt. Auffallend ist der Unterschied in der Morbidität zwischen spontan entbundenen Erst- und Mehrgebärenden. Während bei jenen 55% fieberfrei bleiben, waren es bei diesen 90,31%. Dagegen ist die Morbidität im Wochenbett nahezu die gleiche bei operativ entbundenen Erstgebärenden und Mehrgebärenden.

Erster Weg zur Stellung der Prognose.

Beobachtung des Wochenbetts bei einer grossen Reihe von Fällen verschiedener Intensitätsgrade der Infection (cf. S. 47).

Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass leichte und schwere Fieberfälle durch einander gemischt keine brauchbaren Schlüsse für die Prognose zulassen, habe ich zur Erzielung brauchbarerer Resultate mich der Betrachtung einzelner willkürlich gebildeter Gruppen bedient, die bis zu einem gewissen Grad verschiedene Intensitätsgrade von Infection darstellen. Dieselben sind immerhin werthvoll, auch wenn man bedenkt, dass man vielfach Fälle, die zu den „leichten" gehören, nur dazu gemacht hat, indem man die Geburt künstlich beendigte, ehe es zu weiter fortgeschrittenen gefährlicheren Symptomen gekommen ist.

Ich wende mich der Betrachtung folgender Gruppen zu.

1. Fälle mit Temperatursteigerung unter 39,0 und Puls unter 100 und fehlenden Zeichen einer fauligen Zersetzung des Uterusinhalts (22 Fälle).

2. Fälle ebenfalls ohne riechbare Zersetzung und Temperatur unter 39,0, aber Puls über 100 (66).

3. Fälle mit stinkender Zersetzung des Uterusinhalts, erhöhter Temperatur und Pulssteigerung (50).

4. Alle Fälle mit Temperaturen über 39,0, aber fehlender stinkender Zersetzung des Uterusinhalts (17).

5. Tympania uteri (26).
6. Schüttelfrost intra partum (9).
7. Uebelriechender Ausfluss, aber ohne Erhöhung der Temperatur (13).

Ich habe die Eintheilung 1 und 2 gewählt, trotzdem von verschiedenen Seiten auf die Frequenz des Pulses bei fieberhaften Geburten als eines von zu vielerlei Umständen abhängigen, wechselnden und darum nicht zuverlässigen Factors kein besonderes Gewicht gelegt wird. Andere Autoren jedoch (Winter, Glöckner) haben gerade aus dem Verhalten des Pulses wichtige Schlüsse für die Prognose ziehen zu können geglaubt (cf. S. 67).

I. Gruppe.

Beginne ich mit der I. Gruppe (Temperatur unter 39,0, Puls unter 100, fehlende stinkende Zersetzung), so finde ich bei den 23 diesbezüglichen Fällen eine Morbidität im Wochenbett von 22,73%. 1mal fehlt Wochenbettsbericht.

77,28% machten fieberfreies Wochenbett durch (17),
18,19% fieberten leicht im Wochenbett (4),
4,55% fieberten schwer (1).

Die Dauer der Infection, d. h. die Zeit vom Constatiren des Fiebers bis zur Beendigung der Geburt schwankte zwischen 1/2 und 11 Stunden; 5mal war sie mehr als 4 Stunden.

Nur 2 von diesen fieberten leicht im Wochenbett. Bei der einzigen, die hoch gefiebert im Wochenbett, betrug die Infectionsdauer nur eine halbe Stunde.

Bei den fieberfrei gebliebenen Wöchnerinnen war der Blasensprung erfolgt 1/2 bezw. 6, 6 1/2, 10, 10 1/2, 11, 20, 23, 25, 26, 32, 38, 39 1/2, 50 und 51 Stunden vor Beendigung der Geburt, 1mal ist die Zeit des Blasensprunges unbekannt, 1mal war Fieber bei stehender Blase bis zur operativen Beendigung.

Bei den leicht fiebernden Wöchnerinnen 3 1/2 bezw. 6 1/2, 29, 56 Stunden vor Ende der Geburt, bei der einzigen schwer fiebernden 72 1/2 Stunden vor der Geburtsbeendigung.

Beendigt war die Geburt:
bei den fieberfreien Wöchnerinnen
5mal spontan,
6 „ durch Forceps,

3mal durch Wendung und Extraction,
1 „ „ combinirte Wendung,
1 „ „ Extraction am Fuss,
1 „ „ Perforation,

bei den leicht fiebernden Wöchnerinnen
1mal spontan,
1 „ durch Forceps,
1 „ „ Extraction am Fuss,
1 „ „ „ „ Steiss,

bei der schwer fieberhaften Wöchnerin spontan.

Erstgebärende waren davon . . . 13,
Mehrgebärende „ „ . . . 10.

Erstere haben eine Morbidität von 23,1% gegenüber einer solchen von 22,3% bei letzteren.

II. Gruppe.

Die II. Gruppe (Temperatur unter 39, fehlende stinkende Zersetzung, Puls über 100) umfasst 66 Fälle.

Morbidität beträgt 40%,
Mortalität „ . . . . 3,8% (2).
Das Wochenbett war fieberfrei in . . . 60% (39),
„ „ „ leicht fieberhaft in . 23,08% (15),
„ „ „ schwer „ „ . 13,85% (9).
Wochenbettsverlauf unbekannt in 1 Falle.

Infectionsdauer (Zeit von der ersten Steigerung der Temperatur bis zur Beendigung der Geburt) schwankte bei den 39 im Wochenbett fieberfrei Gebliebenen zwischen 1/2 und 18 1/2 Stunden, war in 9 Fällen länger als 4 Stunden.

Bei den 15, die leicht fieberten im Wochenbett, zwischen 3/4 und 8 1/2 Stunden, war in 5 Fällen länger als 4 Stunden.

Bei den 9, die schwer fieberten im Wochenbett, zwischen 1 1/2 und 18 1/2 Stunden, war in 3 Fällen länger als 4 Stunden (5, 15 1/2, 18 1/2 Stunden).

Bei den 2 im Wochenbett Gestorbenen betrug sie 3 1/4 bezw. 5 Stunden.

Der Blasensprung war erfolgt:

bei den fieberfreien Wöchnerinnen
13mal 1—10 Stunden vor Beendigung der Geburt
7 „ 10—20 „ „ „ „ „
5 „ 20—30 „ „ „ „ „
5 „ 30—40 „ „ „ „ „

je 1mal 46, 51 und 61 Stunden vor Ende der Geburt,

6mal wurde die Blase erst bei Vornahme der Geburt gesprengt;

bei den leicht fiebernden Wöchnerinnen

4 bezw. 6, 9, 11, 11½, 12, 16, 17, 18, 22, 23, 28, 44 Stunden vor Ende der Geburt,

2mal ist die Zeit des Blasensprungs unbekannt;

bei den schwer fiebernden Wöchnerinnen

9½ bezw. 20, 28½, 30, 34, 72 Stunden, 4 Tage, 5 Tage vor Ende der Geburt,

1mal erfolgte die Sprengung der Blase bei Vornahme der Entbindung;

bei den Gestorbenen

5½ und 26 Stunden vor Ende der Geburt.

Spontan verliefen 9, operativ beendigt wurden 57 Geburten mit 58 Operationen, und zwar waren

die fieberfreien Wöchnerinnen entbunden

7mal spontan,
16 „ durch Forceps,
8 „ „ Wendung und Extraction,
2 „ „ Perforation und Extraction,
2 „ „ Extraction am Fuss,
1 „ spontan mit nachfolgender manueller Placentarlösung;

die leicht fiebernden Wöchnerinnen

2mal spontan,
6 „ durch Forceps,
3 „ „ Wendung und Extraction,
1 „ „ „ mit nachfolgender Placentarlösung,
1 „ „ „ nach Bossi,
2 „ „ combinirte Wendung;

die schwer fiebernden Wöchnerinnen

3mal durch Forceps (2mal hoher),
2 „ „ combinirte Wendung,
3 „ „ Wendung und Extraction,
1 „ „ Decapitat. mit nachf. man. Placentarlösung;

die Gestorbenen

1mal durch Perforation und Extraction,
1 „ „ Wendung und Extraction.

Erstgebärende waren 25 mit einer Morbidität von . . 44%,
Mehrgebärende „ 41 „ „ „ „ . . 37,5%.

III. Gruppe.

In der III. Gruppe (stinkende Zersetzung bei erhöhtem Puls und erhöhter Temperatur), zu welcher 50 Fälle gehören, beträgt

die Morbidität 41,67%,
„ Mortalität 2,09%,
das Wochenbett verlief fieberfrei in 56,28%,
„ „ „ fieberhaft „ 27,09%,
„ „ „ schwer fieberhaft in . . 14,59%.

Von 1 fehlt Wochenbettsbericht, 1 nicht an den Folgen der Infection Gestorbene fällt weg.

Die Infectionsdauer (Zeit von der ersten festgestellten Steigerung der Temperatur bis zur Beendigung der Geburt) schwankte

bei den 27 im Wochenbett fieberfrei Gebliebenen zwischen . 1—18 Std., war in 13 Fällen länger als 5 Stunden (in 4 unbekannt),
„ „ 5 „ „ „ 10 „
bei den 13, die leicht fieberten im Wochenbett . . . . . 1—19 Std., war in 6 Fällen länger als 4 Stunden (in 4 unbekannt),
„ „ 4 „ „ „ 10 „
bei den 7, die schwer fieberten im Wochenbett, betrug sie 6, 16, 20 und 46 Stunden, in 3 unbekannt, bei der einen im Wochenbett Gestorbenen 12 Stunden.

Der Blasensprung war erfolgt:

bei den fieberfrei gebliebenen Wöchnerinnen
1mal 6½ Stunden vor Beendigung der Geburt,
5 „ 10—20 „ „ „ „ „
3 „ 20—30 „ „ „ „ „
5 „ 30—40 „ „ „ „ „
4 „ 40—50 „ „ „ „ „
je 1mal 60, 61, 72, 87 Stunden, 4, 5 und 6 Tage vor Beendigung der Geburt,
1mal Zeit des Blasensprunges unbekannt,
1 „ Blase erst gesprengt bei der Entbindung;

bei den leicht fiebernden Wöchnerinnen
20 bezw. 22, 24, 29, 32, 33, 34, 46, 58 Stunden und 4, 5, 6 Tage vor Beendigung der Geburt,
1mal Zeit des Blasensprunges unbekannt;

bei den schwer fiebernden Wöchnerinnen

9 bezw. 25, 26, 40, 45 Stunden, 5 Tage vor Ende der Geburt,

1mal erfolgte Sprengung der Blase erst bei Vornahme der Entbindung.

Bei der gestorbenen Wöchnerin 16 Stunden vor Ende der Geburt.

Spontan entbunden wurden von den 50 Kreissenden 13. Operativ beendigt wurde die Geburt bei 37 mit 38 Operationen, und zwar waren

die fieberfreien Wöchnerinnen entbunden

8mal spontan,
9 „ durch Forceps,
4 „ „ Wendung und Extraction,
1 „ „ Exenteration,
1 „ „ Decapitation,
2 „ „ Extraction am Fuss,
3 „ „ „ „ Steiss;

die leicht fieberhaften Wöchnerinnen

4mal spontan,
3 „ durch Forceps,
3 „ „ Wendung und Extraction,
1 „ „ combinirte Wendung,
1 „ „ Bossi, Wendung und Extraction, man. Placentarlösung,
1 „ „ Decapitation;

die schwer fieberhaften Wöchnerinnen

1mal spontan,
2 „ durch Wendung und Extraction,
je 1mal durch Forceps, bezw. combinirte Wendung, Perforation und Extraction mit nachfolgender Placentarlösung,
Extraction am Kopf mit nachfolgender Placentarlösung;

die gestorbenen Wöchnerinnen

1mal durch Perforation und Extraction,
1 „ „ Forceps.

Erstgebärende waren 27 mit einer Morbidität von . . . 51,86%,
Mehrgebärende „ 23 „ „ „ „ . . . 38,09%.

IV. Gruppe.

Die IV. Gruppe, in welcher ich alle Fälle aufgenommen habe, bei denen die Temperatur über 39,0 ging, Zeichen von fauliger Zersetzung aber fehlten, umfasst 17 Kreissende.

Von 2 fehlt Wochenbettsbericht.

Die Morbidität betrug	. . . .	40,00 %,
„ Mortalität „	. . . .	0 %,
fieberfrei blieben im Wochenbett	. . . .	9 = 60 %,
leicht gefiebert haben im Wochenbett	. .	5 = 33,34 %,
schwer gefiebert hat „ „	. .	1 = 6,67 %,
gestorben ist keine „ „	. .	= 0 %.

Die Zeit der beobachteten Infectionsdauer schwankte bei den 9 fieberfrei gebliebenen Wöchnerinnen zwischen $^1/_2$ und 30$^1/_2$ Stunden.

5mal war sie 4 Stunden und länger. 1mal mehr als 10 Stunden (34$^1/_2$). Unbekannt bei 1.

Bei den 5 Wöchnerinnen, die leicht fieberten, betrug sie 5$^1/_2$, 6, 6 und 12 Stunden, 1mal unbekannt wie lange.

Bei der 1 Wöchnerin, die schwer fieberte im Wochenbett, betrug sie nur 1$^1/_2$ Stunden (manuelle Placentarlösung!).

Bei den 9 fieberfreien Wöchnerinnen waren die höchsten Temperaturen intra partum 39,1; 39,1; 39,2; 39,3; 39,4; 39,7; 39,8; 40,1.

Der Blasensprung war erfolgt bei den fieberfrei gebliebenen Wöchnerinnen 10 bezw. 15, 20, 30, 45, 52 Stunden vor Ende der Geburt. 2mal ist die Zeit des Blasensprunges unbekannt, 1mal erfolgte Entbindung bei stehender Blase.

Bei den leicht fiebernden Wöchnerinnen 11$^1/_2$ bezw. 12, 26, 34 Stunden und 1mal 9 Tage vor Ende der Geburt.

Bei der schwer fiebernden Wöchnerin 44 Stunden a. p.

Bei den 5 Wöchnerinnen mit leichtem Fieber im Wochenbett betrugen die höchsten Temperaturen intra partum 39,1; 39,6; 40,1; 40,2; 40,9.

Bei der einen Wöchnerin mit hohem Fieber im Wochenbett war die höchste Temperatur i. p. 39,3.

Die fieberfreien Wöchnerinnen waren entbunden:

5mal spontan,
2 „ durch Forceps (1mal hohem),
1 „ „ Wendung und Extraction,
1 „ „ Bossi und Cristeller'scher Expression;

die leicht fiebernden Wöchnerinnen

2mal durch Forceps,
1 „ spontan mit nachfolgender manueller Placentarlösung,
1 „ durch combinirte Wendung,
1 „ „ „ „ mit nachf. Placentarlösung;

die schwer Fieberhafte spontan mit nachfolgender Placentarlösung.

6 Geburten verliefen spontan; 5 Wöchnerinnen blieben fieberfrei, von 1 fehlt der Wochenbettsbericht. 11 Geburten wurden operativ beendigt, und zwar:

4 durch Forceps,
1 „ Wendung und Extraction,
1 „ Perforation und Extraction,
2 „ combinirte Wendung,
1 spontan nach Erweiterung mit Bossi,
2 „ aber mit anschliessender manueller Placentarlösung.

Auf eine der letzteren fällt die eine Wöchnerin, die hoch im Wochenbett gefiebert hat.

Erstgebärende waren 5 mit einer Morbidität von . . . 40%,
Mehrgebärende „ 12 „ „ „ „ . . . 40%.

V. Gruppe.

Die V. Gruppe vereinigt 26 Fälle von nachgewiesener Tympania uteri.

Bei 2 Kreissenden mit T. u. war auch Schüttelfrost i. p. aufgetreten, bei 3 war die Temperatur unter 38,0 geblieben. 1 Wöchnerin starb kurz p. p. an den Folgen einer spontanen Uterusruptur; bei einer wurde wegen Carcinom der vorderen Muttermundlippe 2 Tage später mit gutem Erfolg vag. Totalexstirpation gemacht.

Bei den übrig bleibenden 24 Wöchnerinnen beträgt

die Morbidität . . . . 62,5 %,
„ Mortalität 8,34%,
das Wochenbett war fieberfrei bei . . . 9 = 37,5 %,
„ „ „ leicht fieberhaft bei . 8 = 33,4 %,
„ „ „ schwer „ „ . 5 = 20,84%,
im Wochenbett gestorben sind . . . . 2 = 8,34%.

Die beobachtete Infectionsdauer bei den im Wochenbett fieberfrei Gebliebenen betrug 2, 3, 6, 6, 7, 10, 12, 13 Stunden, 1mal unbekannt.

Bei den leicht Fieberhaften 1, 1½, 2, 7, 8, 9½, 15 Stunden, 1mal unbekannt; bei denen, die schwer fieberten 1, 4½, 9, 12 Stunden, 1mal unbekannt.

Bei den 2 Gestorbenen 3¾ und 15 Stunden.

Der Blasensprung bei den im Wochenbett fieberfrei Gebliebenen fand statt: 9 bezw. 28, 29, 44, 60, 64, 72 Stunden vor Beendigung der Geburt, unbekannt in 2 Fällen.

Bei denen, die leicht fieberten im Wochenbett: 16½ bezw. 31, 31½, 43, 75, 90, 135 Stunden vor Beendigung der Geburt.

Bei denen, die schwer im Wochenbett fieberten: 13 bezw. 31½, 54 Stunden, und in einem Fall 9 Tage vor Beendigung der Geburt, 1mal unbekannt.

Bei den im Wochenbett Gestorbenen war der Blasensprung in dem einen Fall 33 Stunden, im anderen unbekannte Zeit vor Beendigung der Geburt erfolgt.

Beendigt war die Geburt

bei den fieberfrei Gebliebenen
3mal durch Forceps (1mal hohem),
3 „ „ Perforation und Extraction,
1 „ „ Extraction,
1 „ spontan (Selbstentwickelung),
1 „ „ mit nachfolgender Placentarlösung;

bei den leicht im Wochenbett Fiebernden
3mal durch Perforation und Extraction,
2 „ „ Forceps (1mal hohem),
1 „ „ Wendung und Extraction,
1 „ „ Extraction,
1 „ spontan.

Bei den schwer im Wochenbett Fiebernden
1mal durch Bossi, Forceps, manuelle Placentarlösung,
1 „ „ hohen Forceps,
1 „ „ Wendung und schwierige Extraction,
2 „ „ combinirte Wendung.

Bei den im Wochenbett Gestorbenen
1mal durch Perforation,
1 „ „ combinirte Wendung.

Temperatur von 39,0 und mehr hatten nur 6, 14 andere hatten Temperatur von 38,1—38,9.

3 erreichten nur 38,0,
3 blieben unter . . . . . 38,0.

Von den Kreissenden mit Temperatur über 39,0 blieben im
Wochenbett fieberfrei 2
fieberten leicht 1
„ schwer 2
ist gestorben 1

Erstgebärende waren 8 mit einer Morbidität von . . . 62,5%,
Mehrgebärende „ 16 „ „ „ „ . . . 62,5%.

VI. Gruppe.

In die VI. Gruppe habe ich 9 Fälle zusammengefasst, in denen Schüttelfrost intra partum auftrat.

Bei 3 Kreissenden waren 2 Schüttelfröste beobachtet,
2mal war auch Tympania uteri vorhanden,
5 „ stinkender Ausfluss,
2 „ trat der Schüttelfrost vor Beginn der Geburt bei stehender Blase auf.

Die Morbidität beträgt . . . . 44,45 %,
„ Mortalität „ . . . . 0 %,
ganz fieberfreies Wochenbett machten 5 Wöchnerinnen durch . . . . = 55,56 %,
leicht fieberhaftes Wochenbett machten 2 Wöchnerinnen durch . . . . = 22,03 %,
schwer fieberhaftes Wochenbett machten 2 Wöchnerinnen durch . . . . = 22,03 %.

Bei den fieberfrei gebliebenen Wöchnerinnen betrugen die höchsten Temperaturen i. p. 38,6 bezw. 38,8; 39,0; 39,3; 39,4, bei den leicht fiebernden Wöchnerinnen 39,5 und 39,6, bei den schwer fiebernden Wöchnerinnen 40,1 und 41,3!

Die Infection i. p. wurde beobachtet bis zum Eingriff oder zur Beendigung der Geburt bei den fieberfrei Gebliebenen $^3/_4$ bezw. 2, 4, $4^1/_2$ und $2^1/_2$ Stunden, bei den leicht fiebernden Wöchnerinnen 3 und $3^1/_2$ Stunden, bei den schwer fiebernden Wöchnerinnen $6^1/_2$ und 8 Stunden lang.

Der Blasensprung war erfolgt bei den fieberfrei gebliebenen Wöchnerinnen 1mal nach dem Schüttelfrost; in den anderen Fällen 28 bezw. 28 und 35 Stunden, 1mal 6 Tage vor Beendigung der Geburt.

Bei den leicht fiebernden Wöchnerinnen 17 bezw. 29 Stunden vor Ende der Geburt.

Bei den schwer fiebernden Wöchnerinnen 1mal nach dem Schüttelfrost; 1mal $2^1/_2$ Tage vor dem Ende der Geburt.

Entbunden waren die fieberfrei gebliebenen Wöchnerinnen:

1mal spontan,
1 „ durch Wendung und Extraction,
1 „ „ Perforation und Extraction,
1 „ „ Forceps,
1 „ „ Bossi und Forceps.

Die leicht fiebernden Wöchnerinnen durch Forceps bezw. Perforation und Extraction.

Die schwer fiebernden Wöchnerinnen beide durch combinirte Wendung.

Erstgebärende waren 4 mit einer Morbidität von	. . . .	75%,
Mehrgebärende „ 5 „ „ „ „	. . . .	20%.

VII. Gruppe.

In einer VII. Gruppe endlich betrachte ich 13 Fälle, bei denen intra partum die Infection nur durch erhöhten Puls und durch faulige Zersetzung des Uterusinhaltes sich documentirte, Temperatursteigerung aber fehlte.

In 3 Fällen war auch Tympania uteri zu constatiren.

1 Patientin starb unmittelbar p. p. an den Folgen einer spontanen Uterusruptur.

Bei den übrigen 12 betrug

die Morbidität im Wochenbett			50%,
„ Mortalität „ „			0%,
ein fieberfreies Wochenbett machten . .	6	durch	= 50%,
„ leicht fieberhaftes Wochenbett machten	5	„	= 41,67%,
„ schwer „ „ „	1	„	= 8,34%.

Vom Zeitpunkt des Constatirens der Infection bis zur Beendigung der Geburt vergingen bei den im Wochenbett fieberfrei Gebliebenen 1/2 bezw. 2, 3 1/2, 5 1/2, 11 und 12 Stunden.

Bei denen, die leicht im Wochenbett fieberten, 1/2 bezw. 2, 2 1/2, 20 Stunden, 1mal wurde sofort entbunden.

Bei der, die schwer fieberte im Wochenbett, wurde sofort nach Constatirung des übelriechenden Ausflusses entbunden.

Von den 3 Tympaniefällen fallen 2 auf die leicht fieberhaften Wöchnerinnen, 1 auf die fieberfrei Gebliebenen.

Vom Zeitpunkt des Blasensprunges bis zur Beendigung der Geburt vergingen bei den fieberfreien Wöchnerinnen 31 1/2 bezw. 36 1/2, 59 1/2, 83 Stunden, bei einer ist die Zeit des Blasensprunges unbekannt, bei einer zweiten bestand während der Geburt bei stehender Blase stinkender Ausfluss. Das Fruchtwasser erwies sich bei in stehender Blase vorgenommener Wendung als faulig riechend.

Bei den leicht fiebernden Wöchnerinnen war der Blasensprung erfolgt 4 1/2 bezw. 19, 24, 45, 46 Stunden und bei den schwer fiebernden Wöchnerinnen 9 Stunden vor dem Ende der Geburt.

Beendigt war die Geburt bei den fieberfreien Wöchnerinnen

4mal durch Forceps,

2 „ „ Wendung und Extraction;

bei den leicht fieberhaften Wöchnerinnen
2mal durch Forceps,
2 „ „ Wendung und Extraction,
1 „ „ Perforation und Extraction;
an der schwer fiebernden Wöchnerin durch Forceps.

Erstgebärende waren 7 mit einer Morbidität von 28,6%,
Mehrgebärende „ 5 „ „ „ „ . . . . 80,0%.

Ziehe ich nun das Facit aus diesen Zusammenstellungen, so komme ich zu folgenden Resultaten:

1. Die Intensität der bestehenden Infection, d. i. Höhe des Fiebers und des Pulses, stinkender Ausfluss, Tympanie etc., gestattet nur bis zu einem gewissen Grade Schlüsse für die Prognose, indem:

a) schwere Erkrankungen im Wochenbett bei Patientinnen aller Gruppen vorgekommen sind.

b) Fälle mit Tympania uteri die grösste Morbidität und Mortalität aufwiesen.

c) Geburtsfälle mit stinkender Zersetzung des Uterusinhalts grössere Morbidität und Mortalität aufwiesen als Fälle, bei denen diese fehlt. Geht dies schon aus den Zusammenstellungen in den von mir gemachten Gruppen hervor, so erweist sich diese Thatsache ebenso aus der folgenden Tabelle, die eine Gegenüberstellung bei meinem Gesammtmaterial giebt, ohne Rücksichtnahme auf andere zugleich vorhandene Infectionssymptome (Fieber, Pulsbeschleunigung, Schüttelfrost etc.).

	Von 76 Kreissenden mit stinkender Zusetzung des Uterusinhalts	Von 114 Kreissenden ohne stinkende Zusetzung des Uterusinhalts
hatten fieberfreies Wochenbett . .	39 = 51,3%	72 = 63,2%
„ leicht fieberhaftes Wochenbett	22 = 28,9 „	26 = 22,8 „
„ schon „ „	12 = 15,8 „	14 = 12,3 „
„ gestorben im Wochenbett .	3 = 3,9 „	2 = 1,8 „

d) Geburtsfälle mit besonders hohen Temperaturen keine schlechtere Prognose bieten als andere, bei denen das Fieber i. p. in mässigen Grenzen sich hält (cf. noch S. 65);

e) Bei allen länger dauernden Geburten ist dem Geruch des Fruchtwassers besondere Aufmerksamkeit zu schenken, auch wenn keine Temperatursteigerung vorhanden ist. Die Morbidität von 50% unter meinen Fällen von stinkender Zersetzung ohne Fieber ist vielleicht nur zufällig etwas hoch, es sind auch so wenig Fälle (13), um dem Resultat volle Gültigkeit einzuräumen.

2. Weder aus der Dauer der Infection, noch aus der Zeitdauer, die seit dem Blasensprung vergangen ist, lassen sich Anhaltspunkte für die Prognose gewinnen.

Man sollte annehmen, dass je länger die Krankheitssymptome (Fieber, stinkender Ausfluss, Tympania etc.) bestehen, um so mehr Gelegenheit geboten ist zu intensiverer Ausbreitung der Infection, also zu schwererer Intoxication durch von Mikroorganismen gebildete Stoffwechselproducte oder zu wirklicher Invasion von Bacterien in das lebende Gewebe und dass sich diese Erkrankungen ins Wochenbett fortsetzen müssten. Aber vergleicht man beispielsweise, um nur eine Gruppe herauszugreifen, in den Fällen von Tympania uteri die Infectionsdauer und die Zeit des Blasensprungs vor Ende der Geburt, so weisen die fieberfrei Gebliebenen dieselben Zahlen, vielfach sogar weit höhere auf, als die leicht und schwer fieberhaften Wöchnerinnen und selbst als die Gestorbenen. Genau dasselbe trifft für die anderen Gruppen zu.

Wie wenig eine längere Dauer der einmal constatirten Infection zu schaden braucht, beweisen am besten die spontan verlaufenen Geburten, bei denen man absichtlich oder unabsichtlich längere Zeit hat vergehen lassen vom Zeitpunkt der Constatirung der Infection an bis zur Beendigung der Geburt, da sie gewissermassen reine Beobachtungsfälle darstellen.

So variirte bei den 33 fieberfrei gebliebenen Wöchnerinnen unter den 44 Spontangeburten die beobachtete Dauer der Infection zwischen 1/2 und 34 1/2 Stunden.

16mal ging dieselbe bis zu 2 Stunden,
9 „ wurde die Infection 2—6 „ lang beobachtet,
7 „ „ „ „ 7—34 1/2 „ „ „
1 „ unbekannt wie lange.

Unter diesen hatten von auffallenden Infectionssymptomen intra partum:

1 Schüttelfrost i. p.,
1 Tympanià uteri,
8 fötiden Ausfluss,
6 Temperatursteigerung von 39 und darüber.

Bei den 11 spontan Entbundenen, die im Wochenbett fieberten, betrug die beobachtete Infectionsdauer $^1/_2$ bezw. $^3/_4$, 1, $3^1/_2$, $4^1/_2$, 7, $7^1/_2$, 8, 9 und 17 Stunden, 1mal unbekannt wie lange.

Von besonderen Infectionsformen waren dabei i. p. zu verzeichnen:

6mal übelriechender Ausfluss,
2 „ Temperaturen über 39,0.

Die 3 Wöchnerinnen, die hochfieberhaftes Wochenbett (2mal exsudative Parametritis, 1mal Endometritis puerperalis) hatten, kreissten $^1/_2$ bezw. $4^1/_2$ und 17 Stunden lang nach constatirter Infection.

Bei der 1. und 3. bestand übelriechender Ausfluss,
„ „ 2. war Temperaturseigerung unter 39,0.

Besonders interessant erscheint die Geburt bei der einen Kreissenden mit $34^1/_2$stündiger Infectionsdauer. Es handelte sich um eine II-para mit narbig stenosischem Muttermund, bei der früher aus unbekannten Gründen Portioamputation gemacht worden war.

Die Temperatur stieg nach frühzeitig eingetretenem Blasensprung innerhalb $18^1/_2$ Stunden langsam von 38,5—40,1, Puls von 104 auf 122. In den nächsten 16 Stunden bis zur Geburtsbeendigung langsamer Abfall bis 37,4. Absolut fieberfreies Wochenbett.

3. Der Unterschied in der Morbidität im Wochenbett zwischen Erst- und Mehrgebärenden fällt nicht so sehr zu Ungunsten jener aus, als zu erwarten wäre nach der überwiegenden Häufigkeit des Auftretens von Fieber intra partum und der leichteren Verletzlichkeit der Gewebe bei Erstgebärenden. So z. B. ist die Morbidität in den Tympaniefällen und den Fällen mit stinkender Zersetzung die gleiche bei Erst- und Mehrgebärenden, während in den Fällen mit Schüttelfrost i. p. die Erstgebärenden bedeutend überwiegen, bei den Fällen von fauliger Zersetzung ohne Fieber die Mehrgebärenden eine weit grössere Morbidität im Wochenbett aufweisen.

Bezüglich einiger wichtiger Punkte, die in den obigen Zusammenfassungen nicht berührt sind, muss ich hier einige Einschaltungen machen.

Bedeutung der Höhe der Temperaturen bei Fieber intra partum.

Zunächst muss ich noch einen kleinen Nachtrag zu den Geburtsfällen mit auffallend hoher Temperatur machen. Winkel stellt in seinem Lehrbuch die Forderung, die Geburt operativ zu beendigen, sobald die Temperatur 38,5—39,5 erreicht habe. Er fügt jedoch hinzu, dass die Prognosenstellung aus der Höhe der Temperatur eine unsichere sei. Auch Krönig neigt nach seinen Beobachtungen zu der Ansicht, dass je höher das Fieber in der Geburt, um so geringer die Wahrscheinlichkeit sei, dass das Wochenbett ohne Fiebersteigung verläuft.

Ich habe an meinem Material schon bei der Zusammenstellung in Gruppe IV nicht den Eindruck gewonnen, dass höhere Temperaturen die Prognose für das Wochenbett wesentlich verschlechtern. Zur Prüfung dieser Frage habe ich noch einmal mein Material daraufhin betrachtet, ob die Höhe der beobachteten Temperaturen i. p. allein ohne Berücksichtigung anderer noch vorhandener Infectionszeichen (stinkender Ausfluss, Tympania, hoher Puls) zur Prognosenstellung verwerthbar ist.

Ich habe die brauchbaren Fälle zergliedert in solche:

1. mit normaler Temperatur i. p. (bis 38,0 incl.),
2. „ niedriger Temperatursteigerung (von 38,1—39,0 incl.),
3. „ hoher „ (über 39,0).

Dabei ergab sich folgendes in der Tabelle dargelegtes Resultat.

	Unter 18 Kreissenden mit Temperaturen bis 38,0° inclus.	Unter 142 Kreissenden mit Temperaturen von 38,1°—39,0° inclus.	Unter 26 Kreissenden mit Temperaturen von 39,1° und höher
war das Wochenbett fieberfrei in .	55,6%	61,3%	42,4%
„ „ „ leicht fieberhaft in	33,4 „	21,9 „	38,5 „
„ das Wochenbett schwer fieberhaft in	11,2 „	14,1 „	15,4 „
sind im Wochenbett gestorben . .	0,0 „	2,9 „	3,9 „

Nach dieser Tabelle gewinnt es den Anschein, als ob die Morbidität und die Mortalität bei den Kreissenden mit höheren Temperaturen etwas grösser ist als bei denen mit mässiger Temperatursteigerung. Aber gerade bei den Kreissenden, bei denen die höchsten Temperaturen beobachtet werden, über 39,5 ist, wie die folgende kleine Tabelle zeigt, die Morbidität im Wochenbett wohl noch eine hohe, doch die Zahl der schwer Erkrankten ½mal geringer als bei den mässig fiebernden Kreissenden, und Todesfälle im Wochenbett sind überhaupt keine zu verzeichnen.

Von 13 Kreissenden mit Temperaturen über 39,5

blieben fieberfrei im Wochenbett	3 = 23,1 %,
fieberten leicht „ „	9 = 69,3 %,
„ schwer „ „	1 = 7,7 %,
sind gestorben „ „	0 = 0 %.

Hohes Fieber i. p. ist überhaupt relativ selten. 39,0 und höhere Temperaturen erreichten unter meinen 200 Kreissenden nur 36 = 18 %.

Ich möchte auf Grund meiner Beobachtungen hier der Ansicht Raum geben, dass sehr hohe Temperaturen allein die Prognose durchaus nicht trüben. Die grössere Morbidität und die Mortalität, wie sie die obige Tabelle giebt, gegenüber der bei Gruppe IV gewonnenen, ist eben den anderen noch beobachteten Infectionsfiebern (hoher Puls, Tympania uteri, stinkender Ausfluss) zur Last zu legen.

Bedeutung der Frequenz des Pulses bei Fieber intra partum und seines Verhaltens zur Temperatur.

Ueber den Werth der Pulsfrequenz i. p. zur Stellung einer Prognose fürs Wochenbett differiren die Ansichten der einzelnen Autoren. Trotzdem der Puls ein zu labiler, von zu vielen Zufälligkeiten abhängiger Factor ist, als dass man sich absolut auf ihn verlassen könne, habe ich eine diesbezügliche Prüfung meiner Fälle vorgenommen. Nach der folgenden Zusammenstellung aus meinem Material muss man

4. allerdings zu der Ansicht kommen, dass die Gefährlichkeit des Fiebers i. p. bezw. die Morbidität im Wochenbett steigt mit der Frequenz des intra partum beobachteten Pulses.

Von 76 Kreissenden, bei denen i. p. constatirt wurde ein Puls von 120 und mehr,		Von 64 Kreissenden mit einem Puls von 100—120	Von 32 Kreissenden mit einem Puls unter 100 i. p.
hatten fieberfreies Wochenbett . .	37 = 48,7%	42 = 65,7%	23 = 71,9%
„ leicht fieberhaftes Wochenb.	19 = 25,0 „	16 = 25,0 „	7 = 21,9 „
„ schwer „ „	16 = 21,1 „	6 = 9,4 „	2 = 6,3 „
sind gestorben im „	4 = 5,3 „	0 = 0,0 „	0 = 0,0 „

Ahlfeld scheint auf Grund von zwei kleinen Tabellen aus seinem Material nicht geneigt zu sein, die Höhe des Pulses als besonders wichtig für die Prognose anzusehen. Dagegen hat Winter darauf Werth legen zu müssen geglaubt, wenn die Frequenz des Pulses nicht der Höhe der Temperatur entsprach nach dem von Liebermeister festgesetzten Verhältniss und hat namentlich aus einer unverhältnissmässig hohen Frequenz des Pulses im Vergleich zur relativ niederen Temperatur auf eine ungünstigere Prognose geschlossen. Dem kann ich neben mehreren Fällen, welche es bestätigen, 13 diesbezügliche Curven von Kreissenden entgegenstellen, bei denen 11mal ein absolut fieberfreies, 2mal ein nur leicht fieberhaftes Wochenbett folgte.

Bedeutung bestimmter Verlaufsarten des Fiebers.

Bestimmte Typen des Fiebers i. p. lassen sich ausser den wenigen, bei denen Temperatur und Puls stetig steigen, oder nach einer bestimmten Höhe wieder fallen, oder bei denen Temperatur und Puls divergiren, nicht auffinden. Meist ist das Fieber ein ganz unregelmässig verlaufendes, bald schnell, bald langsam steigend, schwankend innerhalb kleinerer und grösserer Grenzen, ohne dass man daraus verwerthbare Schlüsse für die Prognose ziehen könnte.

Dass das rasche Ansteigen der Temperatur die Prognose nicht ungünstiger macht, ergiebt sich aus meinen Fällen von Schüttelfrost i. p. Doch mag dies mehr zufällig sein; eine Untersuchung daraufhin an grösserem Material wäre sehr erwünscht zur Sicherstellung dieser wichtigen Frage.

5. Glöckner hat dem wiederholten Ansteigen von Temperatur **und** Puls eine besonders ungünstige prognostische Be-

deutung beigemessen. Ich habe unter meinem Material nur 3 Fälle, bei denen die Schwankung, d. h. der Abfall zur Norm und das Wiederansteigen des Fiebers, nicht nur in kleinen Grenzen sich bewegte und kann nach dem schwer fieberhaften Verlauf des Wochenbetts bei allen 3 Patientinnen diese Ansicht **Glöckner's** bestätigen.

1. 41jährige V-para. 20. Februar. 7 pm. 38,9; Puls 136,
21. „ 12 am. 37,0; „ 130,
5 „ 38,7; „ 142,
7 „ Entbindung.

Perforation und Extraction. Im Wochenbett Endometritis puerp. Hohes Fieber. Thrombose der V. femoralis. Exitus an Embolie.

2. 21jährige I-para. 4 pm. Schüttelfrost 40,1; Puls 128; bis 7 pm. Abfall auf 37,6; Puls 90. Bis 8 Uhr Wiederanstieg auf 39,0; Puls 120. Combinirte Wendung. Im Wochenbett schwere Pyämie.

3. 20jährige I-para. 30. August. 3 pm. 38,7; 108 bis
31. „ 12 am. Abfall auf 38,0; P. 100,
2 „ „ „ 38,5; P. 112.

Im Wochenbett hohes Fieber, Endometritis puerp.

Glöckner glaubte auch das stetige Steigen von Temperatur und Puls i. p. als prognostisch ungünstig, den langsamen Abfall von Temperatur und Puls gegen Ende der Geburt zu als prognostisch günstig verwerthen zu können.

Bezüglich des ersteren Punktes habe ich aus meinem Material eine Zusammenstellung nur von den spontan verlaufenen Geburten gemacht. Denn diese allein können als reine Beobachtungsfälle betrachtet werden, wenn man bedenkt, dass durch einen operativen Eingriff das Bild des Fieberverlaufs gestört wurde und man also nicht wissen konnte, ob die Temperatur nicht doch noch schliesslich wieder heruntergegangen wäre, wenn man nur lange genug zugewartet hätte.

Bei den 28 verwerthbaren Fällen blieb jedoch das Wochenbett 22mal fieberfrei, 4 Wöchnerinnen fieberten leicht, 2 schwer, so dass ich also zu einem von Glöckner abweichenden Resultat komme.

Fälle, bei denen vor Ende der Geburt die Temperatur wieder zur Norm abgefallen war, habe ich 14.

1. Ohne faulige Zersetzung des Fruchtwassers.

a) II-para, Temp. u. Puls steigend innerh. 18 Std. bis 40,1 bezw. 120. Abfall innerh. 16 Std. auf 37,9; 100. Spontane Geburt; fieberfr. Wochenb.

b) V- „ „ „ „ „ „ 14 „ „ 38,6 „ 124. „ „ 15 „ „ 37,4; 100. Spontane Geburt; fieberfr. Wochenb.

c) I- „ „ „ „ „ „ 20 „ „ 38,5 „ 108. „ „ 8 „ „ 37,5; 92. Forceps. Fieberfr. Wochenbett.

d) I- „ „ „ „ „ „ 5 „ „ 39,3 „ 116. „ „ 3 „ „ 38,0; 92. Spontane Geburt; fieberfr. Wochenb.

e) III- „ „ „ „ „ „ 14 „ „ 38,6 „ 144. „ „ 3 „ „ 37,5; 120. Wendung und Extraction; fieberfreies Wochenbett.

2. Mit fauliger Zersetzung des Fruchtwassers etc.

a) IV-para, T. u. P. steigend innerh. 3 Std. bis 39,1 bezw. 104. Abfall innerh. 11 Std. auf 37,9; 88. Wendung u. Extraction; fieberfreies Wochenbett.

b) I- „ „ „ „ „ „ 5 „ „ 38,7 „ 118. „ „ 6 „ „ 37,5; 112. Spontan. Tymp. ut.; fieberfreies Wochenbett.

c) I- „ „ „ „ „ „ 2 „ „ 38,3 „ 112. „ „ 14 „ „ 36,6; 74. Spontan; fieberfreies Wochenbett.

d) VII- „ „ „ „ „ „ 3 „ „ 38,6 „ 84. „ „ 7 „ „ 37,4; 76. Spontan; fieberfreies Wochenbett.

e) II- „ „ „ „ „ „ 5 „ „ 38,4 „ 128. „ „ 15 „ „ 32,5; 92. Spontan; fieberfreies Wochenbett.

3. Fälle mit sinkender Temperatur aber steigendem Puls.

a) I-para von 38,6; 130; T. innerh. 6 Std. fallend auf 37,9; P. steigend auf 140. Exitus am 2. Tage an acutester Sepsis; schwerer Forceps.

b) „ „ 38,1; 94; „ „ 4 „ „ „ 37,5; „ „ „ 124. Forceps; fieberfreies Wochenbett.

c) „ „ 38,3; 110; „ „ 6 „ „ „ 37,4; „ „ „ 118. Spontane Geburt; leicht fieberhaftes Wochenbett.

d) „ „ 38,2; 112; „ „ 9 „ „ „ 37,6; „ „ „ 140. Wendung u. Extraction; leicht fieberhaftes Wochenb.

6. Wenn das kleine Material einen Schluss gestattet, so ist nach dem fieberfreien Wochenbettsverlauf in spontanen und operativ beendigten Geburten ein Abfall von Temperatur **und** Puls vor Ende der Geburt als prognostisch günstig, ein Abfall der Temperatur **allein** bei steigendem Puls als prognostisch ungünstig zu betrachten.

Zweiter Weg zur Stellung der Prognose.

Ich komme zu dem zweiten Weg, den ich oben als Mittel erwähnt habe, um Anhaltspunkte für die Prognose zu gewinnen, indem ich alle Fälle von schwerem Wochenbettsfieber unter meinem Material zusammengestellt habe und zu eruiren suche, ob und welche abweichenden Momente im Verlauf der vorausgegangenen fieberhaften Geburt beim Vergleich mit den im Wochenbett fieberfrei Gebliebenen zu finden sind. Ich beginne mit der Betrachtung der Todesfälle unter meinen Wöchnerinnen.

1. Todesfälle.

Von den 8 Gestorbenen muss ich 3 von der Betrachtung ausschalten, da der Tod bei ihnen nicht der Infection als solcher zur Last zu legen ist, sondern infolge anderer Ursachen eintrat. Eine Wöchnerin, die i. p. Eklampsie hatte, starb am 34. Tage p. p. an einer Bronchopneumonie, die beiden anderen am Tage der Entbindung, die erste an den Folgen einer vermutheten, die zweite an einer wirklich nachgewiesenen Uterusruptur.

Die erste, eine III-para, wurde nach 3tägigem Kreissen, wobei sich Tympania uteri entwickelt hatte, durch Forceps entbunden; 5 Stunden nach der nöthig gewordenen manuellen Placentarlösung trat unter zunehmendem Collaps der Exitus ein. Keine nennenswerthe Blutung nach aussen. Obduction nicht gestattet.

Eine zweite, eine 36jährige XI-para, erlag insofern der Infection intra partum, als bei der Spontanruptur des Uterus (auf dem Transport zur Klinik nach 8stündigem Kreissen mit Fieber und stinkendem Ausfluss) der zersetzte Uterusinhalt eine innerhalb 18 Stunden zum Tode führende Peritonitis hervorgerufen hatte. Normales Becken, grosses Kind in Stirnlage. Weder nach aussen, noch nach innen hatte, letzteres durch die Obduction nachgewiesen, eine nennenswerthe Blutung stattgefunden.

Bei den übrigen 5 handelte es sich kurz um Folgendes:

1. 41j. I-para. Tymp. uteri; höchste Temp. i. p. 38,9; Puls 142. Perforation und Extraction. Gestorben am 37. Tage an Lungenembolie nach Pyämie und Thrombose der Femoralis.

2. 27j. II-para. Tymp. uteri; höchste Temp. i. p. 39,4; Puls 144. Combinirte Wendung. Gestorben am 11. Tage an Pyämie.

3. 41j. VII-para. Tymp. uteri; höchste Temp. i. p. 38,5; Puls 120. Perforation und Extraction nach versuchter Wendung. Gestorben am 5. Tage an Septicopyämie.

4. 43j. X-para. Tymp. uteri; höchste Temp. i. p. 38,6; Puls 120. Wendung und Extraction. Schwere Placentarexpression. Gestorben am 4. Tage an diffuser Peritonitis.

5. 39j. I-para. Uebelriechendes Fruchtwasser. Temperatur 38,6; Puls 130. Schwerer Forceps. Gestorben am 3. Tage an acutester Sepsis.

Dauer der Infection.

Beobachtet war die Infection	Blasensprung war erfolgt
in Fall 1 = 15 Stunden lang	22 Stunden vor Ende der Geburt,
„ „ 2 = 3 „ „	unbekannt,
„ „ 3 = 5 „ „	26 Stunden vor Ende der Geburt,
„ „ 4 = 3½ „ „	5 „ „ „ „ „
„ „ 5 = 12 „ „	16 „ „ „ „ „

Aber weder was die Intensität der Infection anbelangt, noch die Dauer oder die Zeit des Blasensprungs, unterscheiden sich die Fälle von vielen anderen, bei denen fieberfreies Wochenbett eintrat. Die Zahlen für die beiden letzteren Momente sind sogar auffallend niedrig. Die Ursache muss also in etwas Anderem gesucht werden. Einmal kann man die Art und die Virulenz der betheiligten Mikroorganismen verantwortlich machen, dann käme noch, worauf ich ausführlich später noch eingehen werde, die schädigende Wirkung der Operation in Frage. Bezüglich des ersteren Punktes kann ich leider keinen Aufschluss geben, da bacteriologische Untersuchungen i. p. in keinem Fall gemacht werden.

Ich lasse noch kurz die Sectionsprotokolle der 3 ersten Gestorbenen folgen. Bei den anderen beiden poliklinisch Entbundenen war Obduction nicht gemacht.

Fall I. Entbindung 21. Februar 1902. Exitus an Embolie 30. März.

Intra partum nachgewiesenermassen 12 Stunden lang Tympania uteri. Fieber 14 Stunden lang. Perforation und Extraction.

Klinisch: Endometritis puerperalis; Pyämie.

Anatomische Diagnose: Abscess der vorderen Cervixwand, ulceröse Entzündung der hinteren Wand des Uterus, Colpitis; eitrige Thrombose der Venae hypogastricae, Femoralis, Iliaca und der Vena cava inferior. Cystitis; eitrige Bronchitis. Embolie der rechten Lungenarterie, acute Nephritis, Fettleber, Milztumor.

Fall II. Entbindung am 26. September 1902. Exitus am 7. October 1902.

Intra partum Tympania uteri, unbekannt wie lange bestehend. Temperatur bis 39,4; Puls 144. Combinirte Wendung, 1 Stunde später Partus.

Klinisch: schwere Pyämie.

Anatomische Diagnose: Endometritis mycotica, Thrombose im linken Ast der Hypogastrica, Abscessbildung im Uterus und der Vagina. Gangränöser Herd in der rechten Lunge. Empyem der rechten Pleura. Endocarditis verucosa.

Schleimhaut des Uterus von zum Theil graugelblichen, zum Theil grünlichen Eitermassen bedeckt. Cervix zeigt mehrere über pfennigstückgrosse geschwürige Defecte, welche das Uterusgewebe nach allen Richtungen hin taschenartig unterminiren. Derartige Abscesshöhlen finden sich auch im hinteren Scheidengewölbe, im hinteren Cavum Douglasi. An der hinteren Uterusfläche ein bohnengrosser mit gelblichem Eiter gefüllter Abscess.

Fall III. Entbindung am 22. April 1902; Exitus am 26. April.

Infection i. p. gekennzeichnet durch Temperatursteigerung bis 38,5; Puls 120. Keine sonstigen Symptome. Dauer der ganzen Geburt 26 Stunden; Fieber bestand im Ganzen 5 Stunden lang. Nach versuchter Wendung Perforation und Extraction.

Klinisch: Septicopyämie, Icterus.

Anatomische Diagnose: Endometritis diphtherica puerp.; leichte Peritonitis; weicher Milztumor; parenchymatöse Degeneration von Leber und Nieren. Schlaffe Infiltration des rechten Unterlappens der Lunge.

Beide Muttermundslippen mit grauer trüber Gewebsschicht überzogen. In der Mitte der Cervix fällt ein die Uteruswand nicht durchdringender, aber tiefer zweimarkstückgrosser geschwüriger Defect auf, bedeckt mit blutigem Eiter. Uterusinnenfläche von grauer, eitrig nekrotischer Gewebslage ausgekleidet. An der Placentarstelle eitrig erweichte, schmutzig rothe Gerinnsel. Ganze hypertrophische Uteruswand weich und eindrückbar. Die klaffenden Gefässspalten leer.

In dem am 6. Tage dem Uterus mit dem Vogel'schen Apparat entnommenen Lochien fand sich neben einem beweglichen grossen stäbchenförmigen Saprophyten Streptococcus pyogenes.

In den anderen beiden Fällen war leider keine Lochienentnahme während des Puerperiums gemacht, so dass man kein Urtheil darüber haben kann, ob neben den zweifellos vorhandenen Saprophyten (Tympania uteri!) auch noch pyogene Keime betheiligt waren. Da nach Krönig's Untersuchungen sich im Lochiensecret immer dieselben Mikroorganismen fanden, die auch im Fruchtwasser der betreffenden fiebernden Kreissenden nachgewiesen waren, so kann ich wohl annehmen, dass es sich im Fall III um eine durch im Fruchtwasser sich vermehrende Streptokokken bedingte Infection gehandelt hat, und die Schwere der Erkrankung im Wochenbett erklärt sich auf diese Weise.

Die Obductionsresultate der beiden Wöchnerinnen, bei denen Tympania uteri i. p. bestanden hatte, decken sich ziemlich genau mit denen von Winter, Winkel und Krönig veröffentlichten Sectionsprotokollen. Da Krönig auch in dem Uterusinhalt und Thromben von nach Tympania Gestorbenen keine Streptokokken oder Staphylokokken neben den anaëroben Fäulnissbacterien gefunden hat, so ist möglicherweise auch in meinen beiden Fällen der Tod durch Fäulnissbacterien allein bedingt.

2. Schweres Fieber im Wochenbett.

Wende ich mich weiter zur Beleuchtung der Fälle, in denen schweres Fieber im Wochenbett sich an die Infection intra partum anschloss, so fällt auf, dass von den 26 Wöchnerinnen allein 11 = 42,3% Erstgebärende waren.

Nach ihren klinischen Symptomen differenziren sich diese Fälle in:

5 Fälle von Pyämie,
1 Fall von Septicopyämie,
14 Fälle von Endometritis puerperalis,
5 „ „ Parametritis exsudativa,
1mal ist die Ursache für das hohe Fieber nicht angegeben.

Ausserdem bestanden neben diesen anderen Symptomen noch:

in 16 Fällen Perimetritis bezw. Peritonitis,
„ 2 „ Thrombose der einen Vena femoralis.

Was die Art der Infection intra partum bei diesen Kreissenden anbetrifft, so sind darunter:

5 Fälle von Tympania uteri,
8 „ mit stinkendem Ausfluss,
2 „ „ Schüttelfrost i. p.,
7 „ „ Temperaturen von 39,0 und darüber,
13 „ „ Puls von 120 und mehr.

Die Entbindung verlief 3mal spontan (Endometr. puerperalis 1mal, Parametr. exsudat. 1mal).

23 Geburten sind operativ beendigt und zwar:

8mal durch combinirte Wendung,
5 „ „ Wendung und Extraction,
2 „ „ Forceps am im Becken stehenden Kopf,
1 „ „ Achsenzugzange,
1 „ „ hohe Zange,
1 „ „ „ „ nach Incis. d. Mm.,
1 „ „ Extraction am Kopf mit nachf. man. Placentarlösung,
1 „ „ Bossi, Forceps,
1 „ „ Decapitation,
1 „ „ Perforation und Extraction,
1 „ „ spontan.

Die Pyämiefälle speciell treffen auf:

4 durch combinirte Wendung,
1 „ Wendung und schwere Extraction

Entbundene.

Die Zeit der beobachteten Infection schwankte zwischen 1 und 20 Stunden, war 4mal länger als 10 Stunden. In 5 Fällen war sofort bei Constatirung der Infection die Geburt beendet worden. Die Dauer der Geburt vom Blasensprung an betrug 6mal mehr als 3 Tage, in den übrigen Fällen 9 bezw. 11, 12, 24, 25, 28, 30, 31, 32, 39, 44, 45 und 54 Stunden. 3mal war operative Beendigung der Geburt bei stehender Blase (Plac. praevia) vorgenommen.

Wenn auch bei der Mehrzahl der Fälle weder aus der Intensität der Infection noch aus anderen Momenten ein Grund sich finden lässt für den abweichenden schweren Verlauf des Wochenbetts im Vergleich zu vielen fieberfrei Gebliebenen mit weit gravirenderen Symptomen i. p., so treffen in den Pyämiefällen doch eine Reihe bemerkenswerther Umstände zusammen, die in ihrer Ge-

sammtheit beigetragen haben zu dem auffallend schweren Verlauf des Wochenbetts.

Ich möchte dieselben in jedem der 6 Fälle kurz skizziren.

1. Placenta praevia, stinkender Ausfluss bei stehender Blase, 2 Schüttelfröste, Temperatur 41,3, combinirte Wendung.

2. 7tägige Geburtsdauer nach erfolgtem Blasensprung, Tympania uteri; niedrige Temp. bei sehr hohem Puls (120), combinirte Wendung.

3. 3tägige Geburtsdauer nach dem Blasensprung, Schüttelfrost, misslungene Wendung, Temp. 40,1, combinirte Wendung.

4. 5tägige Geburtsdauer nach dem Blasensprung, übelriechender Ausfluss, todtes Kind 4 Tage im Uterus, schwere Extraction am Kopf, manuelle Placentarlösung.

5. Placenta praevia, Geburt zieht sich über 3 Tage hin, combinirte Wendung.

6. 2tägige Geburtsdauer nach dem Blasensprung, übelriechendes Fruchtwasser, Temp. 39,0; Puls 124. Schwere Wendung und Extraction.

Der letzte Fall ist insofern interessant, als es sich um eine reine Staphylokokkenpyämie gehandelt hat, wie die Untersuchung der entnommenen Lochien und des Abscesseiters aus einem Gelenk ergab. Es wurde Staphylococcus pyogenes aureus in Reincultur gefunden. Der Fall ist ausführlich veröffentlicht von v. Magnus im Centralblatt Nr. 33, 1902. Der Fall ist noch in anderer Beziehung sehr interessant, indem es sich bei der Kreissenden um äusserst übelriechende Zersetzung des Uterusinhalts gehandelt hat. Nimmt man mit Krönig an, dass im Lochialsecret der Wöchnerin sich immer dieselben Mikroorganismen finden, die auch im Fruchtwasser der Kreissenden nachgewiessen sind, so hätte man es mit einer Mischinfection intra partum zu thun und zwar einer Symbiose von Staphylokokken und von faulig riechende Zersetzung hervorrufenden Saprophyten. Krönig hält nach seinen Versuchen eine derartige Symbiose theoretisch für möglich, hat sie jedoch im Fruchtwasser Kreissender noch nicht nachweisen können.

Also Placenta praevia, hohe Temperatur, Schüttelfröste und die Art der Operation bei der Entbindung fallen als die hauptsächlichsten causalen Momente für schwere Wochenbettserkrankungen nach fieberhafter Geburt auf.

Mit Erwähnung des letzteren Grundes, nämlich der Art der

Operation bei der Entbindung, komme ich zu einem Punkt, der viel zu wenig berücksichtigt ist als ätiologischer Factor für das Puerperalfieber nach fieberhaften Geburten, der aber als solcher zweifellos eine grosse Rolle spielt und eine ganze Reihe neuer Gesichtspunkte eröffnet.

Bedeutung der bei fieberhaften Geburten vorgenommenen Operationen für die Prognose.

Es darf, worauf schon Winter hingewiesen, als ganz zweifellos betrachtet werden, dass eine Reihe von Puerperalerkrankungen nicht der während der Geburt bestehenden Infection als solcher allein zur Last zu legen sind, sondern der schweren entbindenden Operation, die wegen derselben vorgenommen wurde. Es ist kaum zu vermeiden, dass durch Manipulationen unter schwierigen Verhältnissen (enge Weichtheile, langer Fruchtwasserabfluss) — wie z. B. bei Decapitationen, Exenterationen, combinirter Wendung oder schwieriger Wendung — Quetschungen und Zerreissungen von Weichtheilen gesetzt werden, ebenso wie bei schweren hohen Zangen. Dass durch derartige Wunden oder durch absichtlich gemachte Schnittwunden zur künstlichen blutigen Erweiterung des Muttermundes als Vorbereitung zu Zangenoperationen sowohl günstige Resorptionsflächen für Toxine als auch bequeme Verhältnisse zur Invasion von Mikroorganismen ins Gewebe gegeben werden, ist doch gewiss sehr einleuchtend. Gerade so muss man bei Wendungen ein Verschmieren von Infectionsmaterial im ganzen Uterus sowohl durch die operirende Hand als durch das Kind selbst annehmen; auch die Möglichkeit, mit der operirenden Hand an die Placentarstelle zu gerathen, verdient Beachtung.

Ein absolut sicheres Urtheil, wie weit die Operation, wie weit die Infection allein an der Puerperalerkrankung Schuld ist, lässt sich natürlich nicht gewinnen. Aber doch ist es interessant, daraufhin die Morbidität im Wochenbett nach spontanen Geburten mit der nach operativ beendigten und unter diesen wieder die Häufigkeit der Wochenbettserkrankungen nach den verschiedenen Eingriffen unter einander zu vergleichen.

Schon eingangs habe ich in einer Gegenüberstellung (auf S. 48) gezeigt, dass unter meinen spontan Entbundenen die Morbidität nur 25,59% gegen 45,27% bei den operativ Entbundenen beträgt, dass die Mortalität dort gleich 0, hier 3,41% beträgt und dass leicht

fiebernde Wöchnerinnen bei jenen nur 18,61%, bei diesen 27,22% zu verzeichnen sind, während nur 6,97% spontan Entbundener schwer fieberten im Wochenbett gegenüber 15,56% operativ Entbundener.

Dass es sich bei den spontan Entbundenen nicht etwa nur um „leichte“ Infectionsfälle oder solche von kurzer Dauer handelt, habe ich oben schon eingehend behandelt bei der Kritik über den Einfluss der Dauer und der Intensität der Infection auf die Prognose des Wochenbetts (cf. S. 63).

Die Frage, ob Erstgebärende, die operativ entbunden sind, weniger Chancen haben, ein fieberfreies Wochenbett durchzumachen, als Mehrgebärende, was eigentlich wegen der Enge der Weichtheile und der leichten Verletzlichkeit der Gewebe zu erwarten wäre, muss ich auf Grund der Untersuchung an meinem Material verneinen. In der eingangs dargelegten Tabelle ist der Procentsatz der Todesfälle, der leichten und der schweren Puerperalerkrankungen nach Fieber in der Geburt bei beiden durchweg fast der gleiche (cf. S. 49).

Die Morbidität bei den verschiedenen entbindenden Operationen entspricht ungefähr den Erwartungen, die man mit Rücksicht auf die oben erwähnten Momente, welche zu Verletzungen etc. führen, hegen darf.

Es erkrankten nach:

Extraction am Fuss oder Steiss . . .	15,38%,
leichten Zangen	24,49%,
hohen und schweren Zangen und solchen mit Incision des Muttermundes . .	66,67%,
Wendung und Extraction	42,43%,
Perforation und Extraction	46,15%,
Exenteration	50,00%,
combinirter Wendung	92,86%.

Den Fällen, bei denen eine manuelle Placentarlösung gemacht worden war, folgte in 75% ein fieberhaftes Wochenbett.

Ich will jedoch den Umstand nicht verschweigen, dass die leichten Zangen bei einer grösseren Zahl auf Fälle treffen, in denen das Fieber erst in der Austreibungsperiode bei ganz erweitertem Muttermund aufgetreten ist, so dass die Infectionsdauer nur eine kurze, die Infection selbst auch nur als eine „leichte“ betrachtet werden muss.

Darauf, dass bei den hoch fieberhaften Wöchnerinnen fast durchweg Entbindungsverfahren in Anwendung gekommen waren, die als

sehr eingreifend bezeichnet werden müssen, habe ich schon oben hingewiesen, so dass hier die Ansicht ganz berechtigt erscheinen dürfte, dass die Operation mit Schuld trägt an den schweren Puerperalerkrankungen.

Zum Vergleich weise ich auch auf die Zusammenstellung der Entbindungsverfahren hin, die ich für die einzelnen von mir gebildeten Gruppen für fieberfrei gebliebene und fiebernde Wöchnerinnen gemacht hatte. Auch dabei zeigt es sich in allen Gruppen, dass fast durchweg bei den Fiebernden eingreifendere Operationen gemacht sind, als bei den Fieberfreien.

Prognose bei manueller Placentarlösung.

Namentlich kann die oben ausgesprochene Ansicht gelten für die manuelle Placentarlösung, die deswegen als ein äusserst gefährlicher Eingriff bezeichnet werden muss, da man trotz sorgfältigster subjectiver und objectiver Desinfection mit der manipulirenden Hand zersetztes Material direct in die offenen Gefässlumina hineinreiben kann.

Die Gefährlichkeit dieser Operation documentirt sich zur Genüge daraus, dass von den 12 Fällen, bei denen Wochenbettsbericht vorliegt,

nur 3 fieberfrei blieben . . . . = 25%,
4 leicht fieberten im Wochenbett . . . = 33,04%
und 5 schwer " " " . . . = 41,67%.

Die Hauptinfectionssymptome und die Art der Entbindung waren kurz skizzirt folgende:

Bei den fieberfrei Gebliebenen	Bei den leicht Fiebernden	Bei den schwer Fiebernden
39,0; 128. Stinkender Ausfluss; Wendung, Extraction.	40,2; 140. Spontan.	38,3; 100. Uebelriechender Ausfluss. Perforation, Extr.
38,5; 138 bei stehender Blase; spontan.	40,9; 124. Comb. Wendung.	38,6; 132. Perforation, Extraction. Extraction am Kopfe.
39,0; 136. Tymp. uteri; spontan.	38,4; 110. Wendung, Extraction.	39,3; 106. Spontan.
	38,6; 112. Uebelriechendes Fruchtwasser. Bossi, Wendung, Extraction.	38,5; 108. Tymp. ut. Bossi, Forceps.
		38,8; 144. Bossi, Forceps, Decapitation.

Bei den schwer fiebernden Wöchnerinnen war 1mal Septicopyämie, je 2mal exsudative Parametritis und Endometritis puerperalis als klinische Erscheinung hervorgehoben. Zwei dieser Wöchnerinnen bekamen ausserdem noch Thrombose der einen Vena femoralis!

Prognose bei combinirter Wendung nach Braxton Hicks.

Die auffallend hohe Morbidität der Wöchnerinnen, bei denen combinirte Wendung nach Braxton-Hicks als Entbindungsverfahren in Anwendung kam, die ausserdem noch dadurch ausgezeichnet ist, dass überwiegend schwere Erkrankungen (allein 5mal Pyämie) im Gefolge waren, beruht sicher nicht auf einem blossen Zufall. Sie erklärt sich vielmehr ganz natürlich, wenn man bedenkt, dass es beim Manipuliren in dem noch wenig erweiterten Muttermund leicht zu Verletzungen kommen kann und ferner, dass durch den heruntergeholten, den Cervicalcanal, resp. den Muttermund ganz ausfüllenden Kindstheil (Oberschenkel) sowohl eine, wenn auch nur vorübergehende, Stauung von zersetzten Secreten als auch ein directes Hineinpressen von Mikroorganismen ins lebende Gewebe bewerkstelligt wird. Dieser Abschluss und Druck des tamponirenden Kindstheiles muss als ein fester betrachtet werden; man ist ja damit z. B. bei Placenta praevia im Stande, Blutung aus grossen Gefässen vollkommen zum Stehen zu bringen. Diese Erklärung wird noch plausibler, wenn man berücksichtigt, dass doch oft noch geraume Zeit vergeht nach der combinirten Wendung, ehe die Ausstossung des Kindes und damit der Abfluss des gestauten Secretes erfolgt.

So vergingen beispielsweise in den Pyämiefällen 5/4 bezw. 2, 2, 2 1/2 und 6 Stunden, in den anderen hochfieberhaften Fällen 1/2 bezw. 3/4, 3 und 4 Stunden vom Zeitpunkt der Wendung an bis zur Geburt des Kindes.

Fieberfrei blieben von 15 Fällen nur	1 = 6,7 %,
leichtes Fieber folgte im Wochenbett bei . . .	5 = 33,4 %,
schweres " " " " " . . .	8 = 53,4 %,
gestorben ist	1 = 6,7 %.

Um Placenta praevia handelte es sich 6mal, 5 fallen auf die Wöchnerinnen mit schwerem Fieber.

Nur in 4 dieser Fälle traf es sich, dass die Intensität und die

Dauer der Infection auch eine besonders schwere, resp. lange war, so dass Operation und Art der Infection gleich betheiligt sind an dem schlechten Verlauf des Wochenbetts.

Prognose des Fiebers i. p. für die Kinder.

Involvirt das Fieber in der Geburt mit seinen Begleitssymptomen für die Kreissende schon mancherlei Gefahren, so ist die Prognose für die Kinder eine vielleicht noch trübere.

Von den 210 Kindern, die von meinen 200 Kreissenden geboren wurden (10 Gemelli), waren 6 vor Beginn der Geburt abgestorben. Von dem Rest, 204, kamen todt zur Welt 75 = 36,75%. Nicht ganz ausgetragen waren davon 15. An Nabelschnurvorfall waren 4 Kinder abgestorben, bleiben also 200. An den Folgen der Infection allein abgestorben sind während der Geburt 36 Kinder = 18%.

Unmittelbar an den Folgen der entbindenden Operation gingen 34 Kinder = 17% zu Grunde.

18 nach Zangen und Wendung und Extraction,
16 „ combinirter Wendung.

Neben dem Fieber etc. gab die drohende Asphyxie des Kindes 20mal Veranlassung zum operativen Eingriff. Von diesen starben an den Folgen der Operation 8. Von den 51 spontan geborenen Kindern ist bei den 12 Todtgeborenen allein 9mal das Fieber etc. als Todesursache zu bezeichnen.

Dass der Tod eines Kindes durch Wärmestauung eingetreten ist, ist nicht wahrscheinlich, da nur eine der 36 Frauen, bei denen das Kind intra partum abstarb, eine Temperatur über 39,5 aufwies. Bei dieser Geburt ging die Temperatur innerhalb 3 Stunden von 39,1 auf 39,8. Am Ende der 3. Stunde starb das Kind ab, dessen Herztöne 2 Stunden vorher schon stark geschwankt hatten.

8 Kreissende hatten Temperaturen von . . 39,0—39,5,
37 „ „ „ unter . 39,0.

Winter gewann den Eindruck nach seinen Fällen, dass Temperaturen von 40—40,5, wenn sie nicht lange einwirken, ohne Schaden vom Kinde vertragen wurden. 14 von 19 Kindern in seinen Fällen starben bei Temperaturen von 38—39 ab. Auch Krönig, der in seiner Monographie auch alle auf diesen Punkt bezüglichen

Versuche und Erfahrungen zusammengefasst wiedergiebt, nimmt bei keinem seiner eigenen Fälle an, dass Wärmestauung die Schuld am Tode der Kinder gewesen ist.

Die meisten Kinder unter meinem Material, nämlich 15, starben ab bei den Fällen mit Tympania uteri, in 13 anderen Fällen war stinkender Ausfluss constatirt, bei den übrigen 8 fehlte stinkende Zersetzung. Ich kann also für die Mehrzahl annehmen, dass ihnen die Resorption des durch Bacterien zersetzten Fruchtwassers von den Lungen oder dem Magen aus den Tod gebracht hat, wie es Krönig nach seinen Untersuchungen als am häufigsten zutreffend gefunden hat. Da in meinen Fällen keinerlei anatomische und bacteriologische diesbezügliche Untersuchungen gemacht wurden, kann ich nur die Thatsache hier referiren.

Die etwas differirenden Resultate meines Materials von dem von Winter, der in 22% Absterben des Kindes auf Rechnung der Infection allein fand, und gar dem von Krönig, bei dem 43% der Infection erlagen, mag auf der mehr oder minder activen Therapie oder auch auf Zufälligkeiten beruhen.

Nachuntersuchungen.

Um die Bedeutung und die Gefahren des Fiebers in der Geburt noch von einem anderen Gesichtspunkt zu beleuchten, habe ich auch Nachforschungen angestellt über das spätere Befinden meiner Patientinnen. Veröffentlichungen dieser Art liegen bis jetzt nicht vor.

Ich habe mich über die Folgen der überstandenen fieberhaften Geburt und des Wochenbetts nach solchen orientirt, einmal durch genaue Anamnese bei den Frauen, die auf meine Aufforderung in der Klinik sich einfanden oder durch Fragebogen mit schematischer Fragestellung bei denen, die nicht erscheinen konnten oder wollten. Des weiteren habe ich bei den Erschienenen Nachuntersuchungen vorgenommen. Habe ich aus der Anamnese erfahren, dass schon vor der in Frage kommenden Geburt Unterleibsstörungen bestanden haben, so habe ich diese Fälle ausgeschaltet.

Meine Ausbeute war leider keine grosse, indem nur 50 Frauen zur Nachuntersuchung erschienen; von diesen liessen sich ausserdem noch 2, weil sie vollkommen beschwerdefrei waren, nicht untersuchen. Von 60 Frauen habe ich durch die Fragebogen Bescheid bekommen.

Unter diesen 110 Frauen sind nun nach dem Wochenbett

ganz beschwerdefrei geblieben . . . . . . 63 = 57,3%,
hatten geringe oder kurz dauernde Beschwerden 35 = 31,9%,
„ grössere und dauernde Beschwerden . . 12 = 10,9%.

Diese drei Categorien vertheilen sich nun aber auf leicht und schwer fieberhafte Geburtsfälle in ganz regelloser Weise. Beispielsweise fallen auf die Fälle mit Tympania uteri

9 beschwerdefreie,
4 mit leichten Beschwerden,
3 „ grösseren „

oder auf die Fälle mit Fieber und übelriechendem Ausfluss

16 beschwerdefreie,
13 mit leichten Beschwerden,
3 „ grösseren „

Am besten zeigt die nachfolgende Zusammenstellung, dass der spätere Gesundheitszustand unabhängig ist von der Art der überstandenen Infection und dem Verlauf des Wochenbetts:

1. Bei den 63 beschwerdefrei Gebliebenen waren intra partum constatirt:

bei 9 Tympania uteri,
„ 3 Schüttelfrost i. p.,
„ 11 hohes Fieber (über 39,0),
„ 45 mässiges Fieber (unter 39,1),
„ 16 übelriechende Zersetzung des Uterusinhalts.

Im Wochenbett hatten von diesen

20 gefiebert,
43 waren fieberfrei geblieben.

2. Bei den 35 mit geringen Beschwerden behafteten Frauen hatte es sich intra partum gehandelt

3mal um Infection mit Schüttelfrost i. p.,
4 „ „ „ „ Tympania uteri,
7 „ „ „ „ hohem Fieber,
25 „ „ „ „ mässigem Fieber,
13 „ „ „ „ übelriechender Zersetzung des Uterusinhalts.

Das Wochenbett war

fieberfrei bei 13,
fieberhaft „ 20,
unbekannt bei . . . . . 2.

3. Endlich bei den 12 Patientinnen, die über dauernd grössere Beschwerden klagten, lag intra partum vor:

3mal Tympania uteri,
3 „ übelriechende Zersetzung,
8 „ leichtes Fieber,
bei keiner hohes Fieber.

Und im Wochenbett

blieben fieberfrei 3,
fieberten mässig 3,
„ hoch . . . . . . 6.

Die objectiven Befunde, die ich bei 48 Frauen erheben konnte, waren ziemlich einseitige. Ich fand:

10mal vollkommen normalen Genitalbefund,
6 „ Schwangerschaft in vorgeschrittenem Stadium,
17 „ parametritische Schwielen und Stränge (Reste von Exsudaten),
2 „ Retroflexio mobilis mit Parametritis verbunden,
1 „ Descensus vag. ant. post.,
1 „ chronische doppelseitige Salpingitis,
1 „ Adnextumoren,
7 „ Endometritis.

Ausserdem bestand bei 2 Patientinnen, die im Wochenbett an Thrombose der Femoralis erkrankt waren, noch nach 1 bezw. 2½ Jahren Neigung zu Schwellung des betreffenden Beins.

Das subjective Befinden deckte sich nicht immer mit dem gemachten objectiven Befund, indem mehrfach bei der Untersuchung perimetritische und schmerzhafte parametritische Stränge und Schwielen gefunden wurden, von denen die betreffenden Frauen jedoch nie Beschwerden hatten.

Bei genauerer Betrachtung und Verfolgung der einzelnen Fälle kam ich zu dem Resultat, dass der spätere Gesundheitszustand durchaus unabhängig ist von der Art, dem Grad und der Dauer der während der Geburt beobachteten Infection. Die Beschwerden hängen

vielmehr ab von der Art der Erkrankung, die im Wochenbett sich an die fieberhafte Geburt angeschlossen hatte. So ist es z. B. verständlich, dass Patientinnen, die im Wochenbett an einem peri- oder parametritischen Exsudat oder einer Thrombose der Femoralis erkrankten, in der Folgezeit Beschwerden haben, während Patientinnen mit Pyämie oder Sepsis im Wochenbett sich später des vollkommensten Wohlbefindens erfreuen können.

Mehrfach lassen sich unter meinen Fällen die Beschwerden auf die bei der Entbindung vorgenommene Operation in ungezwungener Weise zurückführen; indem Frauen, bei denen es während der schweren Entbindung zu Einrissen, zum Theil sich ins Parametrium fortsetzend, kam, eher exsudative Processe mit ihren Folgezuständen acquirirten als spontan oder durch leichte Operation Entbundene.

Die Zusammenstellung ergiebt, dass doch ein bedeutender Procentsatz von Frauen durch die überstandene fieberhafte Geburt in ihrem Wohlbefinden dauernd oder zeitweilig gestört sind.

Zusammenstellung der Resultate.

Mache ich nun an der Hand des bearbeiteten Materials meine Deductionen für Prognose und Therapie, die vor Allem für den geburtshülflich thätigen praktischen Arzt massgebend sein dürfen, so komme ich, um zunächst mit ersterer zu beginnen, leider zu dem Schluss, dass eine unbedingt sichere und zuverlässige Prognose in keinem Fieberfall aus den klinischen Symptomen allein zu stellen ist. Es folgt einer anscheinend durch „leichte“ Symptome charakterisirten Infection öfters ein ebenso schwer fieberhaftes Wochenbett wie fieberhaften Geburten, die durch die alarmirendsten Krankheitserscheinungen gekennzeichnet sind. Und umgekehrt bleiben genug Wöchnerinnen von jeder Störung verschont, bei denen man nach der Art der beobachteten Infection intra partum das Schlimmste erwartete.

Jedes beginnende Fieber in der Geburt verlangt von dem leitenden Arzt eine aufmerksame Berücksichtigung und zunächst fortwährende sorgfältige Beobachtung von Mutter und Kind. Diese Forderung erscheint darum so dringend, einmal, weil auch „leichte“ Fälle im weiteren Verlauf der Geburt zu „gefährlichen“ sich entwickeln können und der noch günstige Zeitpunkt zur künstlichen Beendigung der Geburt versäumt werden könnte. Ferner weil man

doch bei gewissen Symptomen, namentlich bei dem Zusammentreffen mehrerer solcher, eine höchstwahrscheinlich ungünstige Prognose auf Grund der von mir und Anderen gewonnenen Erfahrungen zu stellen in der Lage ist.

Wenn ich die wichtigsten Punkte, die sich aus meinen Beobachtungen ableiten lassen, zusammenfasse, so sind es im Wesentlichen folgende:

1. Als wichtigstes ätiologisches Moment, auf das sich alle anderen ungezwungen als letzte Ursache zurückführen lassen, muss der vor- und frühzeitige Blasensprung betrachtet werden.

2. Die Prognose des Fiebers in der Geburt ist für Erstgebärende nur wenig oder nicht schlechter als für Mehrgebärende. Geht die Geburt spontan zu Ende, so ist die Prognose bei beiden weit besser, als bei der Nothwendigkeit eines operativen Eingriffs. Im ersteren Fall haben jedoch überwiegend die Mehrgebärenden Chancen ein fieberfreies Wochenbett durchzumachen.

3. Die lange Dauer der Geburt nach dem Blasensprung scheint nur dann eine trübe Aussicht fürs Wochenbett zu eröffnen, wenn sie sich über mehr als 3 Tage erstreckt und wenn das Fieber sehr bald nach dem Blasensprung sich einstellt.

4. Man ist nicht berechtigt, aus der Gesammtdauer der Infection (Zeitpunkt vom Constatiren des Fiebers etc. bis zur Beendigung der Geburt) eine bestimmte Prognose zu stellen. Auffallend lang bestandenen Infectionen folgt ebenso oft ein fieberfreies, wie ein fieberhaftes Wochenbett. Doch haben Geburtsfälle mit Fieber einsetzend kurze Zeit (1—2 Stunden) vor der natürlichen oder durch leichte Entbindungsverfahren bewerkstelligten Geburt in der Regel günstigere Prognose (Fieber bei im Beckenausgang stehendem Kopf bei Wehenschwäche).

5. Die Intensität der Infection gestattet schon eher Schlüsse.

a) Tympania uteri ist entschieden als die gefährlichste Erscheinung zu betrachten, die im Lauf der Infection sich einfinden kann. Doch ist auch hier weder an der Dauer der ganzen Geburt, noch an der Dauer der Infection oder der Tympania allein irgend ein Anhaltspunkt zu gewinnen, ob der betreffende Fall als prognostisch leicht oder schwer zu betrachten ist. Die Höhe der Temperatur bei Tympania spielt gar keine Rolle von Bedeutung. Meist ist dabei das Fieber niedrig.

b) Geburtsfälle mit stinkendem Ausfluss haben eine schlechtere Prognose als solche, bei denen dieses Zeichen der Zersetzung fehlt.

c) Die Höhe des Fiebers allein macht einen Fall durchaus noch nicht zu einem ungünstigen; es ist unangängig eine Temperaturgrenze anzugeben, von welcher an entbunden werden soll. Doch haben Geburtsfälle mit auffallend hohen Temperaturen, bei denen auch noch stinkende Zersetzung des Uterusinhalts besteht, anscheinend weniger Aussicht auf ein fieberfreies Wochenbett.

d) Schüttelfröste intra partum haben nicht die ihnen meist beigemessene durchaus üble prognostische Bedeutung.

e) Ein dauernd erhöhter frequenter Puls macht einen Geburtsfall meist zu einem ungünstigen, während niedriger Puls die Prognose besser zu gestalten scheint. Wenn der Puls dauernd steigt bei sinkender oder sich gleich bleibender Temperatur, so darf man dies als infaust ansehen.

f) Complication mit Placenta praevia macht die Lage meist zu einer gefährlichen.

7. Das Fieber bei stehender Blase scheint prognostisch günstiger zu sein.

8. Die Prognose gestaltet sich vielfach nach der Art der zur Entbindung gewählten Operation. Je leichter der Eingriff ist, desto wahrscheinlicher kann man auf ein fieberfreies Wochenbett rechnen, und umgekehrt, je mehr manipulirt werden muss, je mehr Quetsch- und Risswunden dabei gesetzt werden, desto wahrscheinlicher wird man ein fieberhaftes Wochenbett erwarten dürfen.

Damit leite ich zur Therapie über und möchte in dem Folgenden die sich mir gebotenen Gesichtspunkte für dieselbe zusammenfassen.

Therapie bei Fieber in der Geburt.

Die wichtigste und vielfach leicht zu erfüllende Therapie bleibt auch hier die Prophylaxe, für welche die ätiologischen Momente eine Reihe von Verhaltungsmassregeln nahe legen.

Es ist bei der auffallenden Häufigkeit des Fiebers nach vor- und frühzeitigem Blasensprung in allen Geburtsfällen, wo es erfahrungsgemäss leicht dazu kommt (abnorme Lagen, enges Becken etc.), ein möglichst langes Erhalten der Fruchtblase zu erstreben, durch möglichst sorgfältige und eingeschränkte innere Untersuchung, eventuell durch Kolpeuryse.

Ist die Blase vorzeitig gesprungen, so dürfte sich die Einschränkung der inneren Untersuchung auf das Nothwendigste, peinlichste Asepsis, Bedecken der Vulva mit in Desinficientien getränkten Wattebäuschen und ruhige Bettlage empfehlen.

Sind jedoch Fieber und sonstige Zeichen von Zersetzung im Uterus constatirt, so treten je nach den Symptomen und dem Zeitpunkt der Geburt verschiedene Aufgaben an den Geburtshelfer heran.

Geht man von der Voraussetzung aus, dass das Fieber und seine Begleitsymptome entstehen durch Resorption von zersetzten Flüssigkeitsmassen im Genitalcanal und speciell im Uterus und nimmt man als feststehend an, dass auch eine Einwanderung der die Zersetzung hervorrufenden Bacterien ins lebende Gewebe stattfindet, so muss man als logisch gefolgerte Bedingung verlangen, dass die Materia peccans möglichst rasch und möglichst vollständig aus dem Uterus entfernt werde. Die schleunige Entbindung erscheint daher als das natürlichste und beste Verfahren, dies zu erreichen, da mit der Entfernung des Kindes auch den zersetzten Massen unbehinderter Abfluss geschaffen und der Infection vorgebeugt wird. Dies kann man unterstützen durch die von Winter empfohlenen Ausspülungen der Uterushöhle, so lange der grösste Theil der Uteruswände noch mit Eihäuten bekleidet ist und das Hauptresorptionsgebiet, nämlich das der Placentarinsertion, noch nicht freiliegt.

Nun hat Krönig bekanntlich nachgewiessen durch eine Reihe von Untersuchungen, dass es nicht gelingt, auch durch die bisher gebräuchlichen desinficirenden Ausspülungen die Bacterien aus der Uterushöhle zu entfernen oder auch nur ihre Lebensfähigkeit zu schwächen, indem er nach mehreren Tagen die bei der fiebernden Kreissenden aus dem Fruchtwasser gezüchteten Mikroorganismen in enormer Menge in den der Wöchnerin entnommenen Lochien fand.

Trotzdem erscheint die Entfernung zersetzter Secrete aus dem Uterus nothwendig, einmal in Anbetracht der klinisch feststehenden Thatsache, dass mit der Entbindung fast in allen Fällen ein sofortiger Abfall der Temperatur und des Pulses stattfindet und dass dieser normale Zustand bei einer grossen Anzahl von Wöchnerinnen trotz schwerster Erscheinungen intra partum bleibt; und andererseits mit Rücksicht auf die andere klinische Beobachtung, dass doch in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl die schweren Vergiftungs- und Infectionserscheinungen sich unmittelbar ins Wochenbett fortsetzen oder sogar noch intra partum den Tod der Kreissenden zur Folge

haben. Trotzdem eine zersetzte Secretmenge in vielen Fällen ohne Schaden Stunden lang im Uterus behalten werden kann, macht die blosse Möglichkeit einer schädlichen Folge die Entfernung desselben zu einer praktischen Forderung. Ob und in wie weit die grössere oder geringere Menge der zersetzten Materie von Bedeutung ist, mag dahingestellt sein.

Man kann nun die Entfernung der zersetzten Secrete noch auf andere Weise, als durch eine Entbindung erstreben, durch die von Winkel schon im Jahre 1878 vorgeschlagene und neuerdings von Ahlfeld wieder aufgenommene vaginale oder gar intrauterine Ausspülung der fiebernden Kreissenden. Letzterer hat in einer Anzahl von Fällen nach vaginalen Ausspülungen der zersetzten Massen das Fieber heruntergehen sehen und hält sogar direct das Ausbleiben des Sinkens der Temperatur nach dieser Vornahme für ein prognostisch ungünstiges Zeichen. Auch von anderen Seiten wurde diese Therapie empfohlen, ohne dass jedoch Veröffentlichungen über den Effect vorliegen. Der Versuch scheint jedenfalls empfehlenswerth. Ich kann darüber kein Urtheil abgeben, da diese Art der Behandlung in hiesiger Klinik nicht in Anwendung gebracht wurde. Es ist für manche Fälle zweifellos ein geeignetes Verfahren, lässt aber in einer Reihe von Geburten sich schon deshalb nicht genügend durchführen, da der vorliegende Kindstheil ein Eindringen des Spülrohrs oder der Spülflüssigkeit verhindert. Ein für gewisse Fälle mögliches Zurseitedrängen des vorliegenden Theils, um dies zu erreichen, dürfte weder für Mutter noch Kind ganz gleichgültig sein, ebenso wenig wie für das Kind die längere Berührung mit antiseptischen Lösungen.

Es bleibt also für die Mehrzahl der Geburtsfälle mit Fieber die Frage zu erledigen, ob und wann entbunden werden soll.

Entbunden soll unbedingt sofort werden, auch bei „leichten" Fällen und bei beginnendem Infectionsfieber, wenn dies in relativ ungefährlicher Weise geschehen kann und die Vorbedingungen zur Entbindung alle erfüllt sind: also z. B. Beckenausgangsforceps, Extraction an den Füssen, Perforation bei im Becken stehendem Kopf bei vollkommen erweitertem oder nahezu erweitertem dehnungsfähigem Muttermund.

Anders gestalten sich die Verhältnisse bei Fieber in der Eröffnungsperiode oder wenn die Bedingungen für eine leichte Operationsmethode fehlen. Es wird ja immer noch Fälle genug geben, wo die Schwere der Krankheitssymptome, z. B. vorgeschrittene, lang-

dauernde Tympanie, schlechter, sehr frequenter Puls, drohender oder wirklicher Collaps, oder auch andere nicht mit dem Fieber in Zusammenhang stehende Complicationen, z. B. Dehnung des unteren Uterussegments, die möglichst schleunige Entbindung unter allen Umständen indiciren. Man wird dann durch diese Verhältnisse gezwungen, auch ungünstige und schwierige Operationsmethoden zu wählen. Aber lediglich nur im Interesse der Mutter sollte das geschehen. Absolut zu verwerfen ist jedoch namentlich für den praktischen Arzt eine zu weitgehende Rücksichtnahme auf das Kind. Vor Allem der weniger Geübte sollte sich nicht verleiten lassen, bei Zeichen von Schädigung des Kindes eine schwere hohe Zange oder eine gefährliche Wendung und riskirte Extraction bei nicht erweitertem Muttermund vorzunehmen. Ein meistens doch todtes oder sterbendes Kind, schwere Verletzungen der Mutter und ein hoch fieberhaftes Wochenbett sind schliesslich das Resultat. Mag man ruhig so lange warten, bis das Kind abgestorben und es dann durch die leichtere und ungefährliche Perforation und Extraction entfernen. Der geübte Specialist kann gelegentlich einmal von diesen Maximen abweichen.

Und doch darf man es für unbedingt zulässig und wünschenswerth halten, selbst bei schweren Krankheitssymptomen, wenn man, im Interesse sich bessere Chancen für die Entbindung zu schaffen, Mittel anwendet, die dies auch erst nach einiger Zeit in ungefährlicher Weise erzielen. Dass die Dauer und die Intensität der Infection absolut nicht ausschlaggebend zu sein braucht für die bessere oder schlechtere Prognose des Falls, habe ich zur Genüge an meinem Material demonstrirt. Ein Zuwarten bis zu einer gewissen Grenze, die von Fall zu Fall je nach der Schwere der Symptome festgestellt werden muss, ist gewiss nur gerechtfertigt.

Bei eben erst beginnendem Fieber ist es darum angezeigt, die Geburt auf alle mögliche Weise zu beschleunigen durch Anregung kräftiger Wehen. Nimmt man zu Reizen von den Bauchdecken aus auch noch heisse Scheidendouchen, so erfüllt man gleichsam einen doppelten Zweck. In geeigneten Fällen und bei länger dauerndem Fieber mit schweren Begleitsymptomen, wo man gern möglichst rasch entbinden möchte, kommt für kürzere Zeit auch die Kolpeuryse und Metreuryse in Betracht; letztere unter Anwendung starker Belastung, um ein möglichst rasches Erweitern des Muttermundes herbeizuführen. Auf längere Zeit dürfte sich jedoch das Verfahren nicht eignen, da es durch beide Methoden zu einer, wenn

auch nur vorübergehenden Secretverhaltung kommt und wie ich in einigen meiner Fälle deutlich beobachtete, zu vorübergehendem Anstieg der Temperatur. Aber es gelingt ja namentlich bei Mehrgebärenden die Erweiterung des Muttermundes mit dem Metreurynter, besonders wenn man die Methode des raschen Durchziehens anwendet, in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit. Es gelingt dies vielfach ebenso rasch oder noch schneller, wie mit dem Bossi'schen Dilatationsinstrument, das schon deswegen wenige oder gar keine Anwendung verdient bei fieberhaften Geburten, da Zerreissungen des Muttermundes doch eigentlich unvermeidlich sind. Die Methode hört damit eben auf, eine ungefährliche zu sein und kommt einer Entbindung unter schwierigen Verhältnissen gleich.

Die combinirte Wendung nach Braxton-Hicks, der in meinen Fällen so auffallend viele Erkrankungen im Wochenbett folgten, kann natürlich nicht ganz umgangen werden, so z. B. wird sie bei Placenta praevia mit starker Blutung oder drohender Blutung als einzige Therapie übrig bleiben. Wo diese Complication jedoch nicht besteht, wird man, aus den oben angeführten Gründen, gut daran thun, sie zu vermeiden und lieber die Erweiterung des Muttermundes durch andere Mittel zu erstreben suchen, um die sofortige einzeitige Extraction des Kindes ausführen zu können.

In geeigneten Fällen wird es sich vielleicht namentlich bei Mehrgebärenden empfehlen, statt der Wendung, die aus oben auseinandergesetzten Gründen eine Verschleppung von Infectionsmaterial im ganzen Uterus herbeiführt, Hofmeier'sche Impression des Kopfes ins Becken und Application des Forceps anzuwenden.

Ob es sich in Fieberfällen bei stehender Blase empfiehlt, die Blase künstlich zu sprengen, mag dahingestellt bleiben. Denn in manchen meiner Fälle erwies sich der Blasensprung bei Fieber zwar als therapeutisch wirksam, wenn auch nur vorübergehend, indem das Fieber herunterging, in anderen Fällen stieg die Temperatur jedoch dauernd weiter danach. Geschieht das künstliche Blasensprengen bei nicht erweitertem Muttermund, so schafft man sich in dem frühzeitigen Blasensprung eher ungünstige als vortheilhafte Bedingungen.

Bei Berücksichtigung dieser therapeutischen Vorschläge wird man bestimmt der Kreissenden durch das Zuwarten nicht nur nicht schaden, sondern die Prognose des Wochenbetts nach fieberhaften Geburten zu einer günstigeren gestalten.

Für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die liebenswürdige Unterstützung bei derselben sage ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Professor Dr. Winter, meinen ergebensten Dank.

Literatur.

Winter, Fieber in der Geburt. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23.

Glöckner, Temperaturmessungen bei Gebärenden. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 21.

Ahlfeld, Beiträge zur Lehre vom Resorptionsfieber in der Geburt etc. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 27.

Krönig, Bacteriologie des weiblichen Genitalcanals. 2. Theil. 1897.

Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshülfe.

Winkel, Lehrbuch der Geburtshülfe.

IV.

Zur Aetiologie des Prolapses der weiblichen Urethra.

Von

Ludwig Kleinwächter.

Meine kleine im Jahre 1891 im XXII. Bande dieses Journales erschienene Abhandlung über den Prolaps der weiblichen Urethra hat in einer mir ganz unerwarteten Weise Anlass zum Erscheinen von mehr als 20 Publicationen gleichen Inhaltes gegeben. Nahezu in allen derselben wird versucht, einiges Licht auf das Dunkel der Aetiologie dieses pathologischen Vorganges zu werfen.

Zu den werthvollsten derselben zählen die zwei aus der Feder Walter Sipila's[1]), der der Aetiologie auf dem Wege der pathologischen Anatomie näher zu kommen sucht. In 6 der 13 von ihm beobachteten Fälle unterzog er die excidirte prolabirte Mucosa einer eingehenden mikroskopischen Untersuchung und gelangte auf den Befund hin, den er antraf, zur Ansicht, dass es sich nicht um einen Prolaps im Sinne z. B. eines Genitalvorfalles gehandelt habe, sondern um eine Neubildung, eine Gefässgeschwulst, ein Angiom. Aber bereits 7 Jahre vor ihm erwähnte C. Ruge[2]) anschliessend an eine einschlägige Mittheilung Benicke's, dass er in einem analogen Falle, der ein 7—8jähriges Mädchen betraf und in dem er die exstirpirte Uterusmucosa mikroskopisch untersuchte, das Bild von sehr stark ausgedehnten, dicht neben einander liegenden Gefässen fand, demnach das einer Gefässgeschwulst, so dass er statt von einem Prolaps der Urethralmucosa von einer durch stark erweiterte Gefässe

---

[1]) Walter Sipila, Ueber Prolaps (Angiom) der weiblichen Urethralschleimhaut. Mittheilungen aus der gynäkologischen Klinik des Prof. Dr. Otto Engström in Helsingfors. Berlin 1899, I S. 387, und Weitere 4 Fälle von Angiom der Urethra. Ibid. 1903, V S. 357.

[2]) C. Ruge, Originalbericht über die Sitzung vom 24. Januar 1890 der Gesellschaft f. Geb. u. Gyn. in Berlin. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1890, Bd. 19 S. 305.

hervorgerufenen Anschwellung, einer Gefässgeschwulst, sprechen möchte.

Auch A. R. Simpson[1]) hebt 1893, unabhängig von C. Ruge, hervor, er habe in einem der beiden von ihm beobachteten Fälle von Urethralprolaps die excidirte Mucosa mikroskopisch untersucht und eine extreme Vascularität derselben gefunden, und Webster[2]) meint, es sei in diesem Falle nicht so sehr ein Prolaps, als eine umschriebene hyperplastische Wucherung dagewesen.

Andererseits dagegen stiess Singer[3]), als er in 2 der von ihm gesehenen 6 Fälle die excidirte prolabirte Mucosa untersuchte, wohl auch einmal auf ein Angiom, aber im zweiten Falle nur auf einen Entzündungsbefund, woraus sich ergiebt, dass nicht alle Fälle von Urethralprolaps als Angiom anzusehen sind, eine Frage, die übrigens schon Sipila offen lässt.

Es wirft sich aber unwillkürlich eine andere Frage auf, ob die Anschauung, der zufolge der Prolaps in vielen Fällen nur als ein Folgezustand und als primäres ätiologisches Moment die Neubildung, d. h. das Angiom, anzusehen sei, auch eine unbedingt richtige ist, da es nicht undenkbar ist, dass es in dem umschriebenen prolabirten Mucosaabschnitte infolge der gestörten Circulations- und Ernährungsverhältnisse erst secundär nach einer Zeit zur Entstehung einer Gefässneubildung kommen könne.

Gestützt auf den Fall, in dem er nur den Befund einer Entzündung sah, meint Singer, es könnten auch andere ätiologische Momente zur Entstehung des Prolapses führen und zwar Erschlaffung der Gewebe (wie eine solche als Theilerscheinung eines schlechten Ernährungszustandes oder infolge seniler Involution auftreten könne) und die Einführung fremder Körper in die Urethra. Als Gelegenheitsursachen hebt er die starke Anwendung der Bauchpresse, abnorme Weite der Harnröhre und Entzündungen der Mucosa hervor.

---

[1]) A. R. Simpson, Prolapse of the female urethra. The Transactions of the Edinburgh Obstetrical Society 1893, XVIII S. 188.

[2]) Webster, eod. loc. p. 194. Vergl. auch Bagot, Drei Fälle von completem oder ringförmigem Prolaps der Uterusschleimhaut. Dublin Journ. of Med. Sciences 1871, Januar. Centralbl. f. Gyn. 1891, S. 820, und Blanc, Prolapsus de la muquenso uréthrale chez la femme et en particulier chez la petite fille. Annal. des malad. des org. génito-urin. 1895, Juni, XII p. 523.

[3]) Singer, Zur Pathologie und Therapie des Urethralprolapses beim weiblichen Geschlecht. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1898, VIII S. 373.

Diesen Gelegenheitsursachen fügt Lachs[1]) noch den heftigen, andauernden Harndrang bei, der durch verschiedene Momente bedingt sein kann, wie Blasenerkrankungen, Neubildungen der Urethra, lang andauernde Geburten und in dem von ihm mitgetheilten Fall ein zu grosses Mayer'sches Hartgummipessar.

Von der Cohabitation als ätiologischem Moment sprechen nur Dorffmeister[2]) und Pinkus[3]). Im Falle des ersteren wird ein Nothzuchtsversuch und in dem des letzteren ein wiederholter heftiger Cohabitationsversuch angeführt.

Dass Cohabitationsversuche thatsächlich die Entstehungsursache des Urethralprolapses bilden können, erweist mir nachstehender Fall, den ich vor Kurzem unter den Händen hatte.

N. N., 22jährige Frau, aus den besseren Ständen, 1 Jahr verheirathet, gebar vor 4 Wochen rechtzeitig und spontan ein lebendes Kind, das sie wegen ungenügender Milchmenge nur 3 Wochen stillte. Seit der Entbindung klagt die Frau über Schmerzen beim Harnlassen, ohne dass aber letzteres erschwert wäre.

Die zarte, anämische Frau, die ein gesundes Herz und ebensolche Lungen besitzt, zeigt einen noch etwas vergrösserten Uterus und einen noch nicht gänzlich verheilten oberflächlichen Riss der hinteren Commissur. Aus der Urethra ragt ein mehr als grossbohnengrosser Tumor hervor, der deren Mündung verdeckt. Er ist von Schleimhaut bedeckt, hat die Form einer Bohne und ist roth gefärbt, fühlt sich weich an und ist bei Berührung ungemein schmerzhaft. An der vorragendsten Stelle ist der Tumor, im Umfang einer Linse circa, schwarz verfärbt und trocken. Bei genauer Untersuchung ergiebt sich, dass der Tumor etwas höher oben von der linken Seitenwand der Urethra entspringt. Auffallend war die Weite der Urethralmündung, die ohne Schwierigkeit die Spitze des kleinen Fingers aufnahm. Ebenso auffallend waren Suffusionen an der Innenseite der Nymphen und namentlich an der der linken.

Da die Kranke auf den Vorschlag einer sofortigen operativen Entfernung des Prolapses aus Aengstlichkeit nicht einging, reponirte ich den Prolaps und empfahl Umschläge mit Aqua Goulardi. Als sich diese Therapie als erfolglos erwies, nahm ich, 5 Tage nachdem ich die Kranke zum ersten Male gesehen, den kleinen Eingriff nach Cocaïnisirung des

---

[1]) Lachs, Zur Aetiologie des Urethralprolapses beim Weibe. Beitr. zur Geb. u. Gyn. Festschrift für R. Chrobak. Wien 1903, I S. 366.

[2]) Dorffmeister, Blätter für gerichtl. Med. 1887, XXXVIII S. 3.

[3]) Pinkus, Beitrag zur Pathologie und Therapie des Prolapses der weiblichen Urethra. Berliner klin. Wochenschr. 1901, Nr. 19—21.

Operationsfeldes vor. Ich zog den Prolaps so weit vor, dass ich dessen Ursprungsstelle zu Gesicht bekam, trug ihn mit dem Messer ab und legte vier Seidennähte an. Die Heilung erfolgte per primam intentionem. 5 Tage später entfernte ich die Nähte und 2 Tage danach entliess ich die Frau aus der Behandlung.

Die extreme Weite der Harnröhrenmündung, die umschriebene Nekrose an der prolabirten Mucosa, ebenso wie die Suffusionen an der Innenseite der Labien, die mir auch noch bei Vornahme des operativen Eingriffes auffielen, veranlassten mich, die junge Frau zu befragen, wie es sich in ihrem ehelichen Leben mit der Ausübung der Cohabitation verhalte. Daraufhin gestand sie mir ein, dass eine Immissio penis nie stattfand und ihr die Cohabitation stets sehr heftige Schmerzen bereite, selbst auch noch nach der Geburt des Kindes. 4 Wochen nach operirtem Prolapse dagegen theilte mir die junge Frau mit, dass in der bewussten Angelegenheit jetzt alles zur Zufriedenheit der beiden Betheiligten in bester Ordnung vor sich gehe.

Meine Vermuthung war demnach eine richtige. Der junge, unerfahrene Gatte gelangte mit seinem Membrum nicht in die Vagina und bohrte mit demselben im Vestibulum, wodurch er die Urethralmündung mechanisch ausweitete und zweifellos die Urethralschleimhaut an der erwähnten Stelle von ihrer Unterlage ablöste oder vielleicht nur lockerte. Trotz dieser nur unvollkommenen Coitusversuche kam es dennoch zur Gravidität. Bei der Geburt, die in ihrem letzten Stadium, bei Austritt des Kopfes aus der Schamspalte, durch den Bestand des Hymen verzögert sein musste, übte der Kopf auf die umschriebene, von ihrer Unterlage bereits abgehobene oder wenigstens gelockerte Stelle der Urethralmucosa einen neuerlichen heftigen, sowie länger andauernden Druck und Zug aus, so dass er sie bei seinem Hervortreten mit hervor zog und den vielleicht noch nicht vollständigen Prolaps zu einem vollständigen machte. Bekräftigt wird mir diese Annahme durch den Umstand, dass die Frau ausdrücklich erklärte, die Harnbeschwerden seien erst nach Geburt des Kindes aufgetreten. Dass der incomplete Coitus auch nach der Entbindung noch ausgeübt wurde, bestätigten sowohl die Angaben der Frau, als die Suffusionen an der Innenseite der Nymphen. Dass auch noch zu dieser Zeit keine Immissio penis stattfand, erklärte sich aus der noch nicht geschlossenen oberflächlichen Perinealwunde, wegen der sich die Frau, der hervorgerufenen Schmerzen wegen,

offenbar gegen eine Immissio membri sträubte. Ob die umschriebene Gangrän des Prolapses Folge des Geburtsactes oder der später vorgenommenen Cohabitationsvèrsuche war, liess sich hienach begreiflicher Weise nicht mehr feststellen. Ebensowenig konnte nachträglich festgestellt werden, wodurch die Immissio penis verhindert wurde, d. h. ob ihr ein zu resistenter Hymen oder die Ungeschicklichkeit, resp. Unerfahrenheit des Gatten zu Grunde lag.

Leider war es mir unmöglich, das excidirte Mucosastück mikroskopisch zu untersuchen. Es gerieth während des Operirens durch die Ungeschicklichkeit der mit assistirenden Hebamme in Verlust. Ich bin aber trotzdem fest überzeugt, dass in diesem Falle, seiner ganzen Entstehung zufolge, keine angiomatöse Veränderung der Mucosa vorlag, sondern nur eine einfache entzündliche solche.

Die Fälle von Dorffmeister, Pinkus, sowie der eben mitgetheilte erweisen daher, dass in Ausnahmsfällen auch mehrfache heftige, vergebliche Cohabitationsversuche, durch die die Urethra verletzt wird, zu einem Prolaps der Mucosa des Endstückes des untersten Abschnittes der Urethra führen können, ein ätiologischer Factor, der bisher nicht oder nicht gehörig beachtet wurde.

V.

Ein Fall von Chorioepitheliom nach Tubargravidität.

(Aus der chirurg. Abtheilung des städtischen Krankenhauses Moabit, Berlin, gynäkologische Station, Oberarzt Dr. Hermes.)

Von

Dr. G. **Hinz**, Assistenzarzt.

Mit 3 in den Text gedruckten Abbildungen.

Durch die neuerdings erfolgte Veröffentlichung von Schlagenhaufer [1] ist die bis dahin viel umstrittene Frage nach der Abstammung des Chorioepithelioms endgültig in dem Sinne gelöst worden, dass es stets von fötalen Elementen seinen Ausgang nimmt; und zwar sind es nicht allein die Epithelien der Chorionzotten (Marchand [2]), sondern auch anderweitige als sogen. fötale Inclusionen besonders in Ovarien und Hoden sich findende Bestandtheile eines zweiten Individuums, durch deren Wucherung das Auftreten der in Frage kommenden malignen Neubildung veranlasst werden kann. Trotz des grossen casuistischen Materials glaube ich mich berechtigt, nachstehenden Fall von Chorioepitheliom etwas ausführlicher mitzutheilen, denn einmal ist er einer von den wenigen, wo diese eigenthümliche Geschwulst sich im Anschluss an eine Eileiterschwangerschaft entwickelte, andererseits bietet derselbe auch in Bezug auf den eigenartigen klinischen Verlauf manches Abweichende und Interessante.

Die Krankheitsgeschichte ist kurz folgende:

Frau St., 33 Jahre alt; hat 3 normale Wochenbetten vor $5\frac{1}{2}$, 4 und 3 Jahren durchgemacht. Vor 2 Jahren erfolgten kurz hintereinander 2 Aborte von etwa 2 Monaten, deren Verlauf nichts Besonderes darbot. Sie war nie unterleibsleidend. Die alle 4 Wochen eintretende regelmässige Menstruation erfolgte zuletzt am 21. December 1902.

Am 26. Januar 1903 verspürte Patientin geringe Schmerzen in der rechten Seite des Leibes. Am 27. Januar überfiel sie plötzlich, während sie am Ladentisch Kunden bediente, eine Ohnmacht, welcher sofort Schmerzen

wiederum in der rechten Seite des Unterleibes folgten. Sie legte sich zu Bett. Am 29. Januar setzte mässige Genitalblutung ein, die 8 Tage dauerte. Die Schmerzen im Unterleib hielten in wechselnder Stärke an und zogen sich in den letzten Tagen auch nach der linken Seite hinüber. Am 8. Februar erfolgte nun beim Gang nach dem Abort wiederum ein Ohnmachtsanfall, der die Patientin nöthigte, sich in Krankenhausbehandlung zu begeben. Während sie in der ersten Zeit ihrer früheren Schwangerschaften mässige Beschwerden, Erbrechen, Uebelkeit etc. verspürt hatte, war sie diesmal völlig frei davon und glaubte nicht, dass sie in anderen Umständen wäre.

Befund bei der Aufnahme am 8. Februar 1903. Kräftige, nicht anämisch aussehende Frau mit völlig gesunden inneren Organen. Die Haut zeigt eine ganz geringe gelbliche Verfärbung, die an den Skleren am deutlichsten ist. Der Leib ist weich, in den untersten Partien der rechten Seite auf tieferen Druck etwas empfindlich, daselbst ist dicht über dem Lig. Poupartii eine undeutlich begrenzte Resistenz von ziemlich glatter Oberfläche eben fühlbar; Dämpfung daselbst ebenfalls undeutlich vorhanden.

Genitalbefund: Introitus ohne Besonderheit; Vagina und besonders Scheidengewölbe von leicht ödematöser Beschaffenheit, Portio gewulstet, nicht merklich gelockert, Uterus etwas vergrössert, in normaler Flexion etwas nach links verlagert; beweglich. Linke Tube deutlich fühlbar, nicht druckempfindlich. Rechts zieht von der Tubengegend eine über daumendicke Resistenz vom Uterus nach der Beckenschaufel zu, dieselbe ist ziemlich derb und geht allmälig über in eine weichere, undeutlicher begrenzte Masse von über Apfelgrösse und geringer Druckempfindlichkeit. Douglas frei. Geringe Blutung. Die Diagnose wurde auf gestörte rechtsseitige Tubargravidität gestellt (Tubarabort). Die Behandlung war eine zunächst völlig abwartende. Da jedoch unter erneuten Ohnmachtsanfällen trotz strenger Bettruhe, Eis etc. die Dämpfung am nächsten Tage erheblich zunahm, wurde am 10. Februar 1903 zur Laparotomie (Dr. Hermes) geschritten.

Bei derselben wurde der dicht am Uterus sitzende etwa wallnussgrosse Fruchtsack durch Excision eines Uteruskeiles und Resection der Tube entfernt. Die linken Adnexe und das rechte Ovarium waren ohne sichtbare Veränderung. Nach Amputation des stark veränderten Appendix, Säuberung der Bauchhöhle und besonders des Douglas von den reichlichen, zum Theil frischen Blutgerinnseln wurde die Bauchhöhle durch Etagennaht geschlossen.

Präparat. Der den Fruchtsack bildende Theil der Tube ist kleinwallnussgross und grenzt medianwärts an die Muskulatur des excidirten Uteruskeiles. An der dem Lig. lat. gegenüberliegenden Stelle des auf-

getriebenen Theiles ist die Tubenwand und der seröse Ueberzug derselben in einer Ausdehnung von Zweipfennigstückgrösse usurirt. Die entstandene Lücke ist durch Blutgerinnsel ausgefüllt. Nach Entfernung derselben kommen Theile der Chorionzotten zu Gesicht, die irgend eine krankhafte Entartung nicht erkennen lassen. Von einem Fötus ist nichts zu entdecken. Der übrige Theil der Tube zeigt keine Veränderungen. Der Heilungsverlauf war ein glatter. Patientin wurde am 27. Februar ohne Beschwerden entlassen.

Es ging ihr auch zunächst weiterhin gut und sie war völlig arbeitsfähig. Am 20. März stellten sich die Menses wieder ein; zu gleicher Zeit aber machten sich Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes bemerkbar, die nach kurzer Pause bei anhaltender menstrueller Blutung am 4. April auch nach der linken Seite hinüberzogen. Es bestand mässiges Fieber (38°). Am 7. April Erbrechen und Schwindelgefühl.

Die Frau kam mit der Angabe, dass es sich wiederum um denselben Vorgang wie das vorige Mal handeln müsste, ins Krankenhaus.

Befund. Geringe Blässe der Haut, Herz und Lungen ohne Befund. Leib überall weich, unempfindlich.

Genital.: Geringe Blutung. Uterus etwas vergrössert; median an seine rechte Fundusecke setzt sich ein apfel- bis faustgrosser rundlicher Tumor an, von glatter Oberfläche und mässig weicher, nicht fluctuirender Consistenz. Der Tumor steht mit dem Uterus in fester Verbindung und erstreckt sich hauptsächlich nach vorn und rechts von demselben. An der Vorderseite des Uterus glaubte man einen weichen, anscheinend den linken Adnexen entsprechenden Strang zu fühlen, der bis an den beschriebenen Tumor heranreichte. Die Temperatur betrug 37,5°.

Ueber die Art der vorhandenen Geschwulst war man sich nicht recht klar; am meisten Berechtigung schien die Annahme zu haben, dass es sich abermals um eine ektopische, diesmal auf dem Stumpf der abgebundenen Tube sitzende Gravidität handle. Die Behandlung war zunächst wiederum abwartend. Da die Schmerzen im Unterleib jedoch nicht nachliessen und ein erhebliches Krankheitsgefühl bestand, entschloss man sich abermals zur Laparotomie, um so eher, da die Patientin selbst dazu drängte.

Operation (Dr. Hermes). Nach Eröffnen des Peritoneum sieht man das Netz nach dem kleinen Becken hinziehen, die Därme bedeckend. Es geht über in den gefühlten Tumor, der in der Excavatio vesico-uterina gelegen, grösstentheils über die rechte Uteruskante hinüberragt. Er lässt sich von letzterem und dem Peritonealüberzug der Blase ohne besondere Blutung stumpf ablösen und durch Resection des Netzes, mit dem er in fester Verbindung steht, entfernen. Nun bemerkt man an der Vorderseite des vergrösserten Uterus eine etwa fünfmarkstückgrosse leicht blu-

tende, wie geschunden aussehende Fläche, die dem Sitz der Geschwulst entsprach, eine gleiche thalergrosse an der Blasenkuppe. An der rechten Uterusecke, da wo bei der ersten Operation ein keilförmiges Stück excidirt war, sitzt die Flexur fest an. Nach Lösung derselben zeigt sich eine kleinwallnussgrosse tumorartige, von spiegelnder Serosa völlig bedeckte Ausbuchtung des Uterus, die durch Excision entfernt wird. Im Uebrigen zeigt die Bauchhöhle völlig normale Beschaffenheit. Das rechte Ovarium und die linken Adnexe sind völlig unverändert.

Nach Resection eines Stückes der linken Tube zur Vermeidung abermaliger Conception und eventueller ektopischer Eiansiedlung wird die Bauchhöhle durch Etagennähte geschlossen.

Verlauf. Reactionslose Heilung. Die Beschwerden, die vor der Operation bestanden, sind fort.

26. April. Patientin hat in den letzten Tagen über geringfügige Schmerzen in der linken Seite des Leibes geklagt, die jetzt wieder völlig geschwunden sind. Sie steht auf. Der Genitalbefund ist ein völlig normaler, es besteht kein Fluor, keine Schmerzhaftigkeit.

2. Mai. Es bildet sich in der Mitte der Narbe eine kleinapfelgrosse Infiltration unter mässigen Schmerzen und es entleeren sich geringe Eitermengen. Allgemeinbefinden etwas gestört, so dass Patientin zu Bett bleibt. Mässige Schmerzen bei Druck in der rechten Unterbauchgegend.

10. Mai. In den letzten Tagen mehrmals Erbrechen, Appetitmangel, Allgemeinbefinden nicht zufriedenstellend. Die Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes bestehen fort und haben sich allmälig bis nach der Regio ileocoecalis dextra hinaufgezogen.

11. Mai. Unter collapsartigen Erscheinungen erfolgt plötzlich ein Anfall heftigster Schmerzen in der Gegend der Gallenblase. Starke Spannung der Bauchmuskeln; keine Dämpfung, heisser Umschlag und mehrfache Morphiumdosen sind nothwendig.

15. Mai. Schmerzen haben allmälig etwas nachgelassen, doch erfolgt täglich Erbrechen; es tritt eine geringe Abschwächung des Percussionsschalles in der Ileocoecalgegend am Rande der Beckenschaufel ein, ohne besondere Schmerzhaftigkeit. Leichte Gelbfärbung der Conjunctiva bulbi.

18. Mai. Gelbfärbung auch des Körpers deutlich. Andauernde Schmerzen in der Lebergegend. Der Leberrand ist zweiquerfingerbreit unterhalb des Rippenbogens fühlbar, er ist rundlich, derb. Abends Erbrechen von ca. 300 ccm dunkelschwarzrothen flüssigen Blutes. Unruhe. Rasche Abnahme der Kräfte. Wegen Kleinheit des Pulses sind Coffeïngaben nothwendig. Innerliche Untersuchung ergiebt keinen irgendwie bemerkbaren Befund. Blutung oder Ausfluss besteht nicht.

25. Mai. Die Leber reicht fast bis zur Nabelhöhle, ihr Rand ist deutlich palpabel. Druck gegen denselben wird als schmerzhaft empfunden.



An den abhängigen Partien des Leibes ist leichte Schallabschwächung festzustellen, und das vorhandene Undulationsgefühl zusammen mit einer gewissen Veränderung des Klopfschalles bei Lagewechsel lässt auf geringe Mengen freier Flüssigkeit im Peritonealraume schliessen. Untere Lungengrenze rechts hinten in der Höhe des Proc. spin. IX. Urin enthält reichlich Gallenfarbstoff, keinen Zucker oder Eiweiss. Stuhlgang zeitweise entfärbt, Augenhintergrund frei. Vaginal nichts Besonderes fühlbar.

28. Mai. Leberdämpfung reicht von dem unteren Rand der IV. Rippe bis in Nabelhöhe. Seit gestern stärkere Schmerzen in der Appendixgegend. Gelbfärbung wird andauernd intensiver. Im Urin Gallenfarbstoff, Eiweissspuren, keine Cylinder. Oefter Erbrechen, völlige Appetitlosigkeit. Nachts immer starke Unruhe und Schlaflosigkeit.

30. Mai. Auftreibung des Leibes. Stuhlgang trotz Einlaufs etc. angehalten; häufig Erbrechen. Spuren von gelblich verfärbtem schleimigem Auswurf. Unruhe. Wieder stärkere Schmerzen unterhalb des Rippenbogens; der Puls wird kleiner.

31. Mai. Meteorismus nimmt schnell zu, Leberrand deshalb nicht mehr palpabel. Anhaltende heftige Schmerzen in der Lebergegend. Erbrechen hält an, keine Flatus. Unruhe, Unbesinnlichkeit.

1. Juni. Unter andauernden starken Schmerzen erfolgt Exitus.

Gleich in der ersten Zeit, in der Patientin sich wieder krank fühlte, stieg auch die Temperatur an, bewegte sich vom 29. April bis 12. Mai in mässigen Grenzen und erreichte Abends gewöhnlich 37,7.

Von da an traten abendliche Steigerungen über 38°, gewöhnlich bis 38,5 ein, die in gleicher Weise bis zum Tode anhielten.

Bei der 6 Stunden nach dem Tode erfolgten Section, von der wir nur das Wichtige mittheilen, fand sich Folgendes (Dr. Graupner)[1]:

Die Organe der Brusthöhle wurden durch den nur gestatteten Schnitt am Abdomen nach Durchtrennung des Zwerchfells herausgeholt. Die Leber und das Zwerchfell sind mit einander verwachsen, der Zwerchfellstand entspricht links dem oberen, rechts dem unteren Rand der IV. Rippe; die Lungen sind frei beweglich. Das Herz ist etwas grösser wie die Faust der Leiche. Im rechten Vorhof finden sich neben geronnenem Blut Speckgerinnsel, im rechten Ventrikel nur wenige, beide sind sehr schlaff. Linker Vorhof und Ventrikel sind leer.

Im Pericard sieht man mehrere punktförmige Blutungen. Die linke Lunge ist gross; in der Pleura bemerkt man mehrere punktförmige Blutungen. Der Unterlappen der Lunge ist atelectatisch, nahe seiner Spitze, dicht unterhalb der Pleura sitzt ein dunkelrothes, hanfkorngrosses Knötchen,

---

[1]) Für die Ueberlassung des Sectionsberichtes und die Abgabe einzelner Organstückchen zur mikroskopischen Untersuchung bin ich Herrn Prosector Prof. Langerhans zu Dank verpflichtet.

welches geronnenem Blut ähnlich sieht; ein gleiches sitzt mitten im Lungengewebe des Oberlappens den Gefässen auf. Der Oberlappen ist von mehr rother, der Unterlappen mehr graurother Farbe, sonst ist die Lunge wie links. Die grossen Bronchien enthalten schaumig ikterische Flüssigkeit in mässiger Menge.

Bauchhöhle. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fliesst dunkelrothe Flüssigkeit ab. Ueberall, besonders aber in der Ileocoecal- und Lebergegend trifft man auf schwarzrothe, aus blutkuchenartigen festen Massen bestehende Heerde. Die stärkste Anhäufung derartiger Massen ist zwischen rechtem Leberlappen und dem Zwerchfell. Der rechte Leberlappen ist in den vorderen Abschnitten mit der Bauchwand fest verwachsen, nach hinten zu jedoch frei. Im Ganzen sind in der Bauchhöhle etwa 500 ccm dunkelrothe Flüssigkeit.

Milz 20 : 9 : 4 cm; ist sehr schlaff. Von der blassröthlichen Schnittfläche lässt sich etwas Pulpa mit dem Messer abstreifen. Follikel deutlich. Linke Niere sehr gross, 16 : 7 : 4 cm, ist äusserst schlaff, stark ikterisch, gelblich-grün, trübe; das Nierenbecken inserirt seitlich. Rechte Niere 13 : 7 : 3,5 cm; verhält sich im Wesentlichen wie links. Die Blase enthält wenig dunkelgelbe etwas trübe Flüssigkeit. Die Schleimhaut wird im Fundus auf der rechten Seite leicht vorgewölbt und sieht hier bläulich roth aus. Die Vorwölbung ist etwa halbwallnussgross; sie wird bedingt durch einen apfelgrossen, ziemlich weichen elastischen Tumor zwischen Uterus und Blase. Beim Durchschneiden sieht man theils dunkelrothe, theils hellrothe stark hämorrhagische Geschwulstmassen von mehreren Bindegewebssepten in verschiedene Abschnitte zerlegt.

Zwischen Uterus und Rectum sind zahlreiche Verwachsungen; in der Tiefe des Douglas'schen Raumes sieht man auf der rechten Seite einen gut enteneigrossen cystischen Tumor, der sich aus den beschriebenen Verwachsungen leicht herausschälen lässt. Seine Oberfläche ist durch fibröse Züge mehrfach eingeschnürt, leicht höckrig. Beim Aufschneiden erscheint er aus mehreren cystischen Räumen zusammengesetzt, die theils dunkelrothe, theils braungelbe Flüssigkeit und rothe coagulaähnliche Massen enthalten. Ein fast gleicher Tumor befindet sich in der Gegend des linken Ovarium. Auf diesem sitzt verwachsen die linke Tube, von der 2 cm dicht am Uterus fehlen. Rechte Tube fehlt.

Uterus ist gross, schlaff, 10,5 cm lang, 7,5 cm breit. Die Wanddicke beträgt im Fundus 28 mm. Davon entfallen 5 mm auf das stark verbreiterte und gewucherte Endometrium. Dieses sieht im ganzen Fundus gallertig gelblich-bräunlich aus und erscheint im Ganzen ziemlich glatt. Doch flottiren beim Auffliessen von Wasser grössere zottige Massen. Die Uterushöhle ist sehr weit, nach dem Aufschneiden an den Fundusecken 6 cm breit. Cervix enthält reichlich Schleim, Muskulatur gelblich-röthlich.

Vagina erscheint gerunzelt, ohne Veränderung.

An Rectum, Duodenum und Magen nichts Besonderes.

Der Darmserosa sitzen vielfach kleinpolypöse, an der Oberfläche glatte geschwulstartige Gebilde auf, die sich leicht ablösen lassen. Die Serosa ist vielfach fleckig hämorrhagisch infiltrirt. Die Darmschleimhaut ist blass, die Solitärfollikel sind geschwollen.

Zwischen dem rechten Leberlappen und Zwerchfell liegen die oben beschriebenen hämorrhagischen Massen. Die Leber ist enorm gross, 36 cm breit, der rechte Lappen 27 : 10, der linke 23 : 4 cm. Fast der ganze rechte Lappen und zwar der grösste äussere Theil wird eingenommen von einer über mannskopfgrossen Geschwulstmasse, die aus sehr brüchigem hämorrhagischen Gewebe von theils dunkelrother, theils rother Farbe besteht. Das ganze Gewebe hat etwas schwammartiges und lässt einzelne kleine cystenähnliche Räume erkennen, die weniger mit flüssigen als mit geronnenen Massen (Blutcoagula) gefüllt sind. Eine ähnliche, apfelgrosse Geschwulstmasse sitzt an der Unterfläche; das übrige Lebergewebe ist frei von Geschwulst, sehr schlaff, grünlich-gelblich graubraun. Die acinöse Zeichnung ist kaum erkennbar. In den Gefässen ist sehr dünnflüssiges hellrothes Blut.

Es sind nur einige wenige Fälle bekannt, in denen sich ein Chorioepitheliom im Anschluss an eine ektopische Schwangerschaft entwickelte. So der von Ahlfeld-Marchand [2], der von Vassmer [3] und ein im Lehrbuch von Schroeder-Hofmeier mitgetheilter. Zweifelhaft ist der Fall von Kleinhans [4]; hier zeigte sich bei der zwecks Entfernung einer angenommenen Extrauteringravidität ausgeführten Laparotomie ein subserös gelegener, von Hämorrhagien durchsetzter Tumor, der dem linken Ovarium angehörte und der Umgebung diffus anhaftete. Die Patientin ging an Metastasen zu Grunde. Die mikroskopische Untersuchung stellte ein Chorioepitheliom fest. Kleinhans selbst spricht die Vermuthung aus, dass dasselbe seinen Ausgang genommen habe von einer Ovarialschwangerschaft. Da aber von einem die bestehende Gravidität beweisenden Befunde nichts erwähnt ist, so wird man diesen Fall, analog den von Schlagenhaufer [1], Saxer [5], Backhaus [6], Pick-Landau [7] etc. mitgetheilten, wohl als ein Teratom (Epithelioma chorioektodermale) des Ovarium mit Metastasenbildung aufzufassen haben. Zu diesen kommt noch ein nicht veröffentlichter Fall von W. Albert, den ich einer privaten Mittheilung verdanke. Hier hatte sich der syncytiale Tumor primär ebenfalls aus einer Tubenschwangerschaft entwickelt und kam zur Ope-

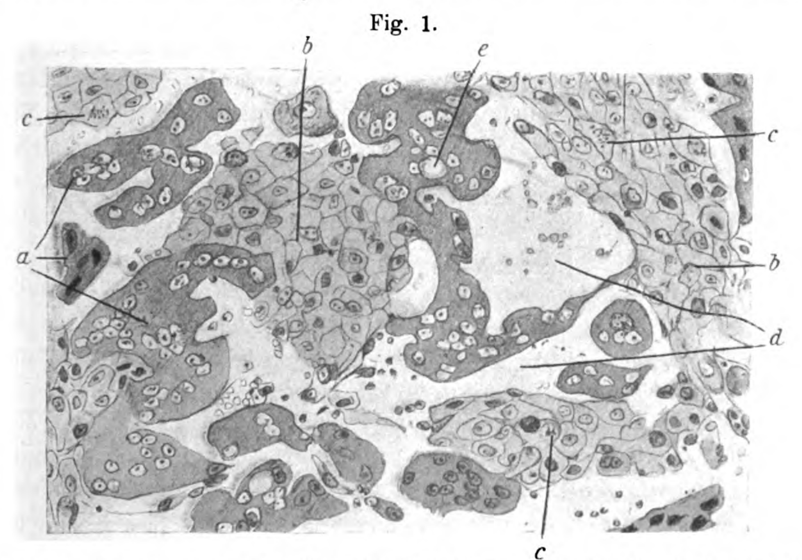
ration, nachdem die Menses 6 Monate ausgesetzt hatten. Die Patientin genas.

In unserem Falle wurde die Diagnose bei der Laparotomie nicht gestellt. Erst die vorgenommene Untersuchung des dabei gewonnenen Tumors zeigte uns das Bild eines typischen Chorioepithelioms. Dasselbe entspricht in jeder Beziehung demjenigen, das uns Marchand von seinem analogen Fall in ausführlicher Weise gegeben hat. Theile von verschiedenen Stellen der Netzgeschwulst wurden nach Härtung in Formolalkohol in Paraffin eingebettet und mit Hämatoxylineosin gefärbt. Es zeigen sich einzelne Blöcke völlig bestehend aus geronnenen Blutmassen ohne jede Anwesenheit von Geschwulstzellen. Andere, und zwar diejenigen, welche den mehr succulenten, helleren, fleischiger aussehenden Partien des Tumors entsprechen, bestehen fast völlig aus Geschwulstgewebe, in dem nur hin und wieder etwas grössere geronnene Blutmassen in sehr unregelmässiger Anordnung sich vorfinden. Durch die Untersuchung geeigneter Randpartien lässt sich feststellen, dass die Geschwulst völlig innerhalb des in mehreren festverklebten Schichten an einander liegenden Netzes sitzt, in dessen Maschen sie sich entwickelt hat. Auffallend ist die stellenweise erhebliche kleinzellige Infiltration in dem Netzgewebe, die manchmal einen förmlichen Wall bildet, an den die Geschwulstzellen zwar heranreichen, den sie aber nicht überwinden zu können scheinen. An anderen Stellen hingegen fehlt diese Erscheinung und die Geschwulstelemente wachsen frei in die Interstitien der grossen Fettzellen hinein, so dass das stark gefärbte syncytiale Protoplasma mit seinen Kernen manchmal eine völlig maschenartige Anordnung erhält. Ob dies Wachsthum allein in den Blutgefässen stattfindet, lässt sich wegen der gleichzeitig Hand in Hand gehenden Blutung und Nekrotisirung mit Sicherheit nicht feststellen. Im Allgemeinen zeigen die Geschwulstelemente eine heerdweise Anordnung, denn auch in den geronnenen und an den betreffenden Stellen gerade schlecht erhaltenen und zerfallenen Blutmassen sieht man noch hier und da Complexe völlig abgeblasster kernloser Zellschatten als Reste der Geschwulstelemente. Das tritt noch deutlicher hervor an den Lebermetastasen. Diese heerdweise Entwickelung findet ihre Erklärung in der eigenthümlichen Art des Wachsthums des Chorioepithelioms. Einzelne Zellen desselben dringen in die Blutcapillaren ein, werden vom Blutstrom ein Stück mit fortgeschwemmt, kommen, an irgend einer Stelle sich festsetzend, zur

Weiterentwickelung und geben den Mittelpunkt ab für einen neuen Geschwulstheerd und neuen Blutaustritt.

Die aus geschwulstreichen Stellen stammenden Schnitte (Fig. 1) zeigen nun folgendes Bild: Züge des syncytialen Protoplasmas (a), stellenweise in den eigenthümlichsten Formen, stellenweise in mehr gleichmässig balkenartiger, bandförmiger Anordnung an einander liegend, bilden ein Netzwerk, in dessen Zwischenräumen die Zellen

Fig. 1.



Tumor im Netz. — a Syncytialer Bestandtheil. b Elemente der Langhans'schen Schicht. c Mitosen. d Spalträume. e Vacuole.

der Langhans'schen Schicht (b) in bald grösserer bald geringerer Menge eingestreut sind. Andere Partien wiederum bestehen fast nur aus diesen Zellen, zwischen denen dann der syncytiale Antheil mehr in Form grösserer isolirt liegender Plasmakugeln oder kurzer Streifen mit reichlichen zumeist unregelmässig, manchmal wie in Riesenzellen angeordneten stark gefärbten Kernen auftritt. Zwischen diesen beiden Elementen findet sich noch ein System ebenfalls sehr unregelmässiger Spalträume (d) von verschiedener Weite, die nur unvollständig mit grösstentheils schlecht erhaltenen rothen und vereinzelten weissen Blutkörperchen ausgefüllt sind. Aber auch richtige Vacuolenbildung in Form rundlicher, scharf begrenzter Hohlräume (e) findet sich in dem syncytialen Protoplasma so, dass eine derartige Vacuole nur von einem schmalen Plasmaring umgeben wird. Letz-

terer trägt dann an seinem inneren Rand einen deutlichen in Form von Flimmern angeordneten Plasmasaum. Die Kerne des syncytialen Antheils sind von mannigfacher Gestalt, doch kann man zwei Hauptformen derselben unterscheiden. In überwiegender Anzahl findet man Kerne von bläschenförmigem Aussehen, die eine deutliche Kernmembran als dunkler gefärbten, scharf gegen das Protoplasma abgesetzten Rand erkennen lassen. Ihre Gestalt ist sehr regelmässig kreisrund bis oval, ihre Grösse schwankt ausserordentlich und findet man solche, welche die kleinsten Exemplare um das Zehnfache an Grösse übertreffen. Sie enthalten gewöhnlich ein bis zwei rundliche Kernkörperchen, zu denen man die Chromatinsubstanz als ein Netz reichlicher Verbindungsfäden von der Kernmembran aus hinziehen sieht. In anderen Zellen sind derartige Fäden nicht sichtbar, die Chromatinsubstanz hat sich dann in Form unregelmässiger Körnchen mehr oder weniger dicht um den Nucleolus gelagert, so dass ein breiter heller, ungefärbter Raum zwischen diesem und der Membran entsteht und so ein scharfer Contrast gegenüber dem sowohl mit Hämatoxylin als auch mit Eosin recht intensiv gefärbten stark granulirten Protoplasma zu Stande kommt.

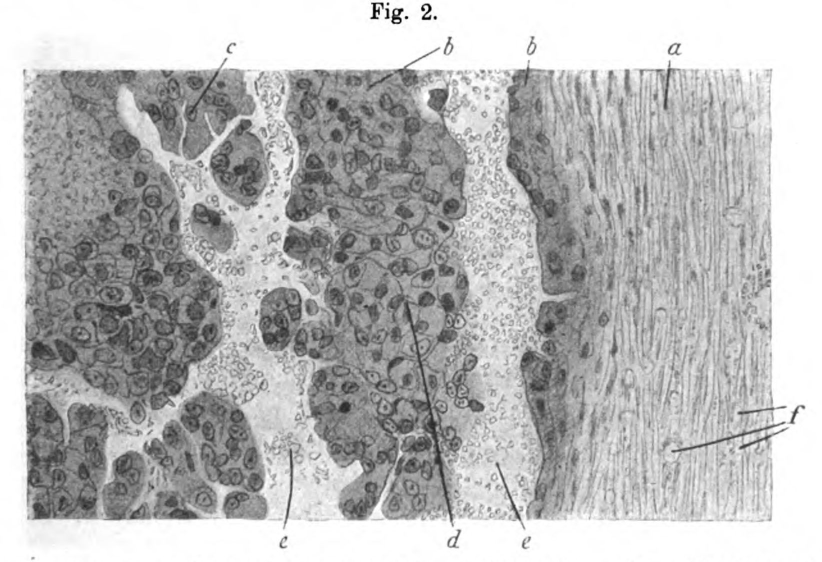
Die zweite von ihr ganz verschiedene Kernform ist von sehr unregelmässiger Gestalt. Eine Kernmembran ist nicht vorhanden, ebenso ist von einem Nucleolus, überhaupt von irgend welchen Einzelheiten im Bau derselben nichts vorhanden. Diese Kerne bestehen vielmehr ausschliesslich aus einer bald rundlich oder länglich, bald sehr unregelmässig zackig oder besenförmig angeordneten Masse von Chromatinsubstanz, die in auffällig stark chromophile Partien des Protoplasmas eingestreut ist. Abschnürungen sind an ihnen häufig. Zwischen diesen beiden Arten von Kernen existiren nun alle möglichen Uebergangs- und Mittelformen. Kerntheilungsfiguren waren nicht zu finden.

Der zellige Bestandtheil des Tumors, der dem Bau der Langhans'schen Schicht entspricht, ist viel regelmässiger gebaut. Die einzelnen Zellen sind gewöhnlich ohne jede Zwischensubstanz dicht aneinander gelagert und haben infolge dessen eine polyedrische Gestalt. Eine Kernmembran ist deutlich. Das Protoplasma ist fein granulirt und füllt nicht immer den Zellleib völlig aus. Oft hat es sich um den Kern retrahirt und hängt mit der Zellperipherie nur durch feine radiär verlaufende Wände zusammen, so dass bläschenförmige helle Räume in dem Zellleib entstehen. Der Kern ist rund-

lich, hat eine deutliche Kernmembran, ein bis zwei Kernkörperchen und zeigt ein weitmaschiges Netz dünner Chromatinfäden. Er ähnelt also sehr derjenigen Kernform des syncytialen Antheils, die zuerst beschrieben ist. Im Gegensatz zu derselben trifft man hier aber eine reiche Zahl gewöhnlich unregelmässiger, theils scheibenförmiger, theils knäuelartig oder in Form von einigermassen regelmässig liegenden Körnchen angeordneter Kerntheilungsfiguren (c) an. Auch ganz regelmässige Diasterformen sind dann und wann anzutreffen.

Die Lebermetastasen (Fig. 2) zeigen im Grossen und Ganzen denselben Bau wie der Netztumor. Ihr Wachsthum war ein sehr

Fig. 2.



Lebermetastase. — a Degenerirtes Lebergewebe. b Geschwulst. c Syncytialer Bestandtheil. d Antheil der Langhans'schen Zellschicht. e Spalträume, grösstentheils mit Blut gefüllt. — f Hyaline Tropfen.

rapides und sie haben in den 21 Tagen ihres Bestehens die Grösse eines Kinds- resp. Mannskopfes erreicht. Der grösste Antheil davon ist allerdings auf Rechnung des mit ausgetretenen Blutes zu setzen und nur ein kleiner Theil besteht wirklich aus Geschwulstgewebe. Diese so rasch vor sich gehende Entwickelung hat natürlich in hohem Maasse das Lebergewebe in Mitleidenschaft gezogen. Dasselbe ist einerseits durch den immerhin noch mit einiger Intensität erfolgenden Blutaustritt an den verschiedenen Geschwulstheerden zertrümmert, andererseits in recht erheblicher Ausdehnung um den Rand der Meta-

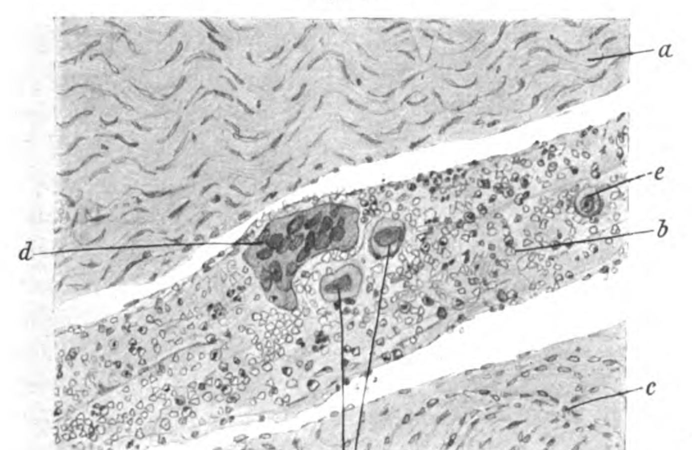
stasen herum durch den Druck einer mehr oder minder hochgradigen Degeneration anheimgefallen. Die äussersten Randpartien haben völlig den charakteristischen Bau des Lebergewebes verloren, anstatt dessen sieht man concentrisch zum Geschwulstknoten angeordnete schmale, schwach granulirte Streifen als Rest des Protoplasmas der Leberzellen ohne irgend welche Andeutung von Kernen (a). Mit der Entfernung von der Geschwulst nimmt die Intensität der Degeneration allmälig ab, aber auch über ihre Grenzen hinaus macht sich der Druck noch in der Weise bemerkbar, dass die jetzt gut erhaltenen Leberzellen ohne einen erkennbaren acinösen Bau in parallel neben einander liegenden Streifen angeordnet sind. Zwischen denselben ziehen stark erweiterte Blutgefässe hin, in denen man gar nicht selten weit entfernt von der Grenze der Metastase grosse fortgeschwemmte Geschwulstzellen manchmal mit mehreren Kernen antrifft. Widerstandsfähiger erweisen sich die Gallengänge, deren Kerne und Zellcontouren auch noch an solchen Stellen gut erhalten sind, wo von Leberzellen keine Spur mehr vorhanden ist. Gallenpigmentkörnchen sind sowohl in den der Degeneration anheimgefallenen Theilen, als auch in den noch gut erhaltenen Leberzellen stellenweise recht reichlich zu finden.

Die Geschwulstelemente (b) selbst sind in den metastatischen Knoten zerstreut in verhältnissmässig geringer Menge anzutreffen. Sie nehmen besonders die Randzone ein und stehen entweder in inniger Beziehung zum Lebergewebe oder sind von demselben durch eine schmale Blutzone getrennt. Wieder an anderen Stellen dringen sie längs den weiten Blutcapillaren in das Lebergewebe hinein. Beide Arten von Geschwulstelementen stehen an Menge ungefähr in gleichem Verhältniss wie in dem Netztumor, beide zeigen ungefähr denselben Bau und dasselbe Aussehen wie in jenem. Doch fehlt das Bizarre in der Anordnung des syncytialen Protoplasmas (c); grössere, massig angeordnete Mengen desselben sind nicht anzutreffen. Dadurch erhalten die beiden Geschwulstbestandtheile eine mehr gleichmässige Beschaffenheit und sind nicht immer mit Sicherheit von einander zu unterscheiden, besonders da auch das Protoplasma der Langhans-schen Zellen (d) intensiver gefärbt erscheint und ihre Membranen nicht an allen Stellen sich mit Deutlichkeit abheben. Die Kerne enthalten mehr chromatophile Substanz, sie sind dunkler gefärbt, im Uebrigen aber ebenso gebaut und beschaffen wie die oben näher beschriebenen Geschwulstkerne des Netztumors. Kerntheilungsfiguren

trifft man seltener, die Anordnung ihrer Chromatinschleifen ist stets eine unregelmässige.

Die Untersuchung von Stücken der rechten Bauchwand ergiebt reichliche organisirte Auflagerungen und Blutmassen auf dem parietalen Peritoneum, das als solches kaum mehr kenntlich ist. Zwischen den einzelnen Schichten der Fascien und Muskeln finden sich mehrfach kleine, inmitten von Blutung und Nekrose gelegene Geschwulstheerde, so einer (Fig. 3) zwischen Fascie des Musc. transv. (d) und

Fig. 3.



Metastase der rechten Bauchwand. — a Fascia musc. transv. abd. b Metastase inmitten einer Blutung. c Musc. obliq. int. d Grosse syncytiale Zelle. e Zellen des Langhans'schen Antheils der Geschwulst.

obliq. int. (c) von etwa Hirsekorngrösse. In ihm lässt sich völlig isolirt liegend eine grosse ovale Geschwulstzelle (d) nachweisen, die einen viellappigen intensiv gefärbten, anscheinend in lebhafter Theilung begriffenen Kern enthält. In näherer Umgebung desselben liegen noch mehrere kleinere Zellen mit blass gefärbtem Protoplasma und rundlichem Kern (e), anscheinend dem Langhans'schen Bestandtheil der Geschwulst entsprechend. Auch zwischen Musc. obliq. ext. und int. finden sich inmitten einer grösseren Hämorrhagie blasse Zellen, wie die zuletzt beschriebenen. Schnitte durch verschiedene Stellen der Uteruswand zeigen dieselbe völlig frei von Geschwulstgewebe, wie zu erwarten war. Auffällig ist nur, dass besonders das submucöse Gewebe von einer enorm reichen Zahl von breiten Lymph-

spalten und Räumen durchzogen ist. Die Uterindrüsen sind noch nicht völlig regenerirt, ihre Epithelien zeigen normalen Bau.

Fragen wir nun nach der Art und Weise der Entstehung des Netztumors, so ist wohl als sicher anzunehmen, dass derselbe von Chorionzellen ausgegangen ist, die beim Bersten der Tubenwandung mit dem Blutstrom in die Bauchhöhle fortgeschwemmt und auf diese Weise mit dem bis in die Nähe reichenden Netz in Verbindung kamen. Ob nun die so entstehende Netzgeschwulst aber als ein primäres Chorioepitheliom ausserhalb des Bereiches der Eiansiedelung (Pick [8], Zagorjanski-Kissel [9]), oder als eine dann auf dem Wege der Implantation entstandene Metastase bei primärem Chorioepitheliom des Tubeneies aufzufassen ist, lässt sich mangels mikroskopischer Untersuchung desselben mit Sicherheit nicht entscheiden. Immerhin war Beschaffenheit und Aussehen des letzteren ein derartiges, dass die erstere Annahme wohl mit grösster Wahrscheinlichkeit das Richtige treffen dürfte. Das Auftreten des parametranen Geschwulstknotens und die Weiterentwickelung der Geschwulst innerhalb der Bauchhöhle findet seine Aufklärung in der Eigenthümlichkeit des Chorioepithelioms, fast ausschliesslich auf dem Wege der Blutbahn weiter zu wachsen. Bei der zweiten Operation waren bereits flächenhafte Verwachsungen zwischen Netztumor, Uterus und Blase vorhanden. Die nach Lösung derselben eintretende flächenhafte Blutung ist ein Zeichen dafür, dass Blutgefässe in reichlicher Anzahl vom Tumor nach dem Parametrium hinzogen und so eine ausgedehnte Verbindung der beiden Capillarsysteme sich ausgebildet hatte. Auf diesem Wege gelangten Geschwulstzellen vom Netztumor dorthin, blieben bei der Operation zurück und kamen an den verschiedenen Stellen ihres Verschleppungsortes zur Weiterentwickelung. So entstand der Geschwulstknoten im rechten Parametrium, welcher die Blasenwand nach deren Innerem zu vordrängte, so entstand auch eine Wucherung von Geschwulstelementen an den blutenden Stellen des Uterus und des Blasenscheitels und bildete den Ausgangspunkt für die ausgedehnten Veränderungen besonders auch auf der rechten Seite des Peritonealraumes. Man sieht in unserem Falle aus dem klinischen Verlauf sehr deutlich, wie durch die rein mechanische Fortschwemmung mit dem austretenden Blut die Geschwulstelemente schubweise vom kleinen Becken bis zur Kuppe des Zwerchfells in kurzer Zeit sich ausbreiten und auf dem Wege der überall zwischen den Blutmassen und den anliegenden Organen sich ausbildenden Capillarverbindungen

durch das Peritoneum in die Darmwand und zwischen die Muskel- und Fascienschichten der Bauchwand fortgeschleppt werden. Auch die beiden Geschwulstknoten in der Leber könnte man sich ohne Zwang auf demselben Wege entstanden denken, denn sie reichen bis dicht an die Leberoberfläche heran und zwar gerade an Stellen, wo reichliche Auflagerungen geronnenen Blutes vorhanden sind. Ausserdem lassen die Schnitte der Metastasen deutlich erkennen, dass durch die eingetretene Organisation ein inniger Zusammenhang der letzteren mit dem Lebergewebe entstanden ist, so dass von einem Peritonealüberzug der Leber nichts mehr zu entdecken und reichliche Capillarverbindungen zwischen beiden sich ausgebildet haben. Auch fällt die Entstehung der Lebermetastasen ungefähr in die Zeit der Erkrankung, wo Blut- und Geschwulstmassen schon bis in den subphrenischen Raum vorgedrungen waren. Natürlich lässt sich aber diese Annahme nicht strikte beweisen und die Möglichkeit, dass die zur Entwickelung der Metastasen führenden Chorioepitheliomzellen auf dem Wege der Vena portarum in die Leber gelangt sind, nicht von der Hand weisen. Auffällig und ebenfalls im Sinne der ersteren Annahme verwerthbar wäre fernerhin noch der Umstand, dass trotz der ausgedehnten innigen Verbindungen zwischen Blut und Geschwulstmassen einerseits, der Peritonealoberfläche mit Netz andererseits sonstige metastatische Heerde nicht vorhanden sind. Die kleinen in dieser Hinsicht verdächtigen Knötchen unter der Pleura und in der Lunge erweisen sich in Serienschnitte zerlegt als einfache Ablagerungen von Kohlenpigment mit kleinzelliger Infiltration ohne Geschwulstzellen, und für ein Fehlen derselben im Gehirn spricht der völlige Mangel jedes klinischen Anhaltspunktes.

Eine Ursache für die Entstehung des Chorioepithelioms hat sich nicht ergeben. Nicht einmal die von anderer Seite als prädisponirende Momente angeführten Veränderungen des Hämoglobingehaltes und mangelhafte Gerinnungsfähigkeit des Blutes (Albert [10], Kworostanski [11]), cystische Entartung oder sonstige krankhafte Veränderung der Ovarien (Baumgart [12], Fränkel [13] u. A.) können bei unserem Fall herangezogen werden. Erkrankungen irgend welcher Art waren bei der robusten Frau nicht vorangegangen. Der Blutverlust vor und während der ersten Operation zur Beseitigung der Tubenschwangerschaft war zwar ein wiederholter und erforderte deshalb den Eingriff; doch war die bestehende Anämie nicht erheblich und lange nicht so hochgradig, wie in vielen derartigen Fällen und eine mangel-

hafte Gerinnungsfähigkeit des Blutes war bei der Laparotomie nicht zu beobachten. Die Ovarien erwiesen sich auch bei der zweiten Operation als völlig gesund.

Zum Schlusse erlaube ich mir Herrn Oberarzt Dr. Hermes meinen besten Dank auszusprechen für die Ueberlassung des Falles und das Interesse, welches er der Veröffentlichung desselben entgegengebracht hat.

Literatur.

1. Schlagenhaufer, Wiener klin. Wochenschr. 1902.
2. Ahlfeld und Marchand, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 1.
3. Vassmer, Festschrift für Orthopädie 1902.
4. Kleinhans, Centralbl. f. Gyn. 1902.
5. Saxer, Ziegler's Beitr. 1902, Bd. 31 Heft 3.
6. Backhaus, Arch. f. Gyn. Bd. 63.
7. Pick und Landau, Berliner klin. Wochenschr. 1903.
8. Pick, Berliner klin. Wochenschr. 1897.
9. Zagorjanski-Kissel, Arch. f. Gyn. Bd. 67.
10. Albert, Centralbl. f. Gyn. 1901.
11. Kworostanski, Arch. f. Gyn. Bd. 62 Heft 1.
12. Baumgart, Centralbl. f. Chir. 1902.
13. Fränkel, Arch. f. Gyn. Bd. 48.

VI.

Verhandlungen

der

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin,

vom 12. Februar bis 25. März 1904.

Mit 8 in den Text gedruckten Abbildungen und 1 Curve.

Inhaltsverzeichniss.

	Seite
Herr P. Strassmann: Carcinom und Myome der Vagina	114
Discussion: Herr Mackenrodt, Herr Strassmann	114
Herr Michelmann: Ovarialsarkom	115
Vortrag des Herrn Magnus-Levy (als Gast): Stoffwechsel und Nahrungsbedarf in der Schwangerschaft	116
Discussion: Herr L. Zuntz, Herr Magnus-Levy	124
Vortrag des Herrn L. Zuntz: Ueber den Einfluss der Menstruation auf den Stoffwechsel	125
Herr Mackenrodt: Präparate von Uteruscarcinom	130
Discussion: Herr P. Strassmann	134
Herr Mainzer	135
Herr Bokelmann	135
Herr Olshausen	135
Herr Mackenrodt	136
Herr v. Bardeleben: Hüftgelenksluxationsbecken	136
Discussion: Herr Olshausen	140
Vortrag des Herrn Bokelmann: Ueber die Anwendung äusseren Drucks bei Schädellagen	141
Herr Bokelmann: Neubildung der Vulva	144
Discussion: Herr Olshausen	144
Herr Bokelmann	145
Vortrag des Herrn Jung (Greifswald): Ein Enchondrom des Eierstocks	145
Discussion: Herr Emanuel	165
Herr R. Meyer	165
Herr Jung	167
Discussion über den Vortrag des Herrn Bokelmann: Ueber die Anwendung äusseren Drucks bei Schädellagen:	
Herr Steffeck	168
Herr Schülein	169
Herr P. Strassmann	170
Herr Bokelmann	172
Vortrag des Herrn Nyhoff (Groningen): Ueber Fünflingsgeburten	173
Discussion: Herr W. A. Freund	178
Herr Olshausen	179

Vortrag des Herrn S. Gottschalk: Ueber die Metritis dissecans puerperalis 179
Discussion: Herr Müllerheim 199
Herr Ruge 201
Herr Keller 203
Herr Gottschalk 204
Herr Dr. Schockaert (Löwen): Zange mit ungekreuzten Löffeln . . . 206

Sitzung vom 12. Februar 1904.

Vorsitzender: Herr Keller.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

I. Demonstration von Präparaten.

1. Herr P. Strassmann: Meine Herren! Ich habe Ihnen in der vorigen Sitzung eine Kranke vorgestellt, welche im Scheidengewölbe ein Carcinom und in der Scheide multiple Myome hatte, und ferner Myome der Portio vaginalis gehabt hat. Auf die Aeusserungen der Herren hier habe ich mich dazu entschlossen, die Patientin doch noch zu operiren und den gesammten Genitalapparat von unten herausgenommen, nach dem Vorgange des Herrn Geheimrath Olshausen einen Schnitt am Damme gemacht, den Scheidenmund rings herum ausgelöst und nunmehr das Scheidenrohr, Gewölbe und Uterus mit Adnexen auf diesem Wege ausserordentlich bequem entfernen können. Besonders sicher war der Schutz der Operationswunde vor Carcinom, sei es durch Infection, sei es durch Implantation, weil man hier die Scheide zugeklemmt abtragen konnte.

Ich möchte nun das Präparat herumgeben, wobei die Herren Gelegenheit haben, sich die kleinen Myomknötchen anzufühlen.

Ich habe nochmals die mikroskopischen Präparate durchmustert und will nur wiederholen, dass es sich um kein traubiges Sarkom handelt, sondern um Carcinom im Scheidengewölbe und multiple kleine Myome unterhalb davon in der Scheide. Das Präparat ist im Ganzen gehärtet. Der Uterus ist frei von Geschwulstbildung. Die Portio war, wie gesagt, früher von mir bereits amputirt worden. Es geht der Patientin trotz der grossen Wunde recht gut.

Discussion: Herr Mackenrodt: Ich möchte Herrn Strassmann fragen, ob er die inneren Leistendrüsen mit fortgenommen hat.

Herr P. Strassmann: Nach der Entfernung des Genitalapparats bin ich mit der ganzen Hand in das Becken eingegangen und habe nach

Drüsen gefühlt; da ich keine fühlte, habe ich davon abgesehen, den Bauch noch zu öffnen.

Herr Mackenrodt: Ich möchte dazu bemerken, dass ich fast in allen Fällen von Scheidencarcinom Erkrankung der inneren Leistendrüsen gefunden habe, dass also die Entfernung der Drüsen, die von der Vagina aus auch möglich ist, zweckmässigerweise mit der Operation verbunden wird.

Herr P. Strassmann: Ich würde es vorziehen, in diesem Falle — die Patientin war sehr elend — auf die Möglichkeit eines Drüsenrecidivs zu warten, und würde lieber später eine Laparotomie machen, um die Drüsen zu entfernen, sobald irgendwie Verdacht der Erkrankung entsteht.

2. Herr Michelmann: Ich möchte den Herren einen Tumor zeigen von einer 50 Jahre alten Patientin, welche im December in die Strassmann'sche Poliklinik kam mit der Angabe, dass sie seit 2 Jahren Schmerzen in der linken Seite und seit 1 Jahre bemerkt hätte, dass ihr Leib stärker würde; in den beiden letzten Monaten November und December war ihr Leib nach ihrer eigenen Angabe „um das Doppelte gewachsen". Sie war schon vor längerer Zeit an anderer Stelle in ärztlicher Behandlung gewesen, aber nicht operirt worden, da man ein Myom annahm.

Als die Patientin zu uns kam, war der Leib durch einen Tumor, der bis handbreit über den Nabel ging, aufgetrieben. Kein Ascites. Die Bauchdecken ganz dünn. Durch dieselben hindurch fühlte man einen knolligen, harten, verschieblichen Tumor, der bei dem ersten Anblick entschieden ein Myom zu sein schien. Die vaginale Untersuchung ergab einen nach der Seite gedrängten Uterus; beide Parametrien und der Douglas durch einen knolligen Tumor nach unten gedrängt. Der Tumor schien beiderseits breit in die Beckenwände überzugehen. Da die Patientin noch angab, dass sie in den letzten Monaten sehr abgemagert wäre, so lag die Annahme eines malignen Tumors sehr nahe. Es wurde deshalb die Diagnose auf doppelseitigen malignen Ovarialtumor, vielleicht schon mit Metastasen, gestellt.

Von allen, welche die Patientin untersucht hatten, war der Fall als ein ziemlich trauriger und die Operation wahrscheinlich als aussichtslos angesehen worden.

Die Operation wurde deshalb nur als Probelaparotomie angesetzt. Ueberraschenderweise ergab sich nach der Eröffnung der Bauchhöhle, dass zunächst Peritoneum, Darm und Mesenterium frei

Von ihrer Verwendung für die heute zu betrachtenden Zwecke müssen wir vorläufig absehen. Aber auch ohne solche kostbaren Apparate sind wir in der Lage, auf die Grösse der Oxydation im Körper, die gebildete Wärmemenge, einen Schluss zu ziehen aus der Menge des Sauerstoffs und der Kohlensäure, die von den Lungen aufgenommen oder abgeschieden werden.

Nun werden Sie einwenden: Im menschlichen und thierischen Organismus verbrennt nicht, wie bei der Oellampe, ausschliesslich Fett, sondern daneben vorwiegend Kohlenhydrate und Eiweiss. Wir sind aber in der Lage, die Vertheilung des Sauerstoffs auf diese drei Nährstoffe bei der Verbrennung, wenigstens annähernd zu bestimmen: einmal durch Feststellung des N-Umsatzes im Urin und Koth, dann durch Berücksichtigung des respiratorischen Quotienten, dessen verschiedene Grösse einen Schluss auf die wechselnde Betheiligung der Kohlenhydrate und Fette am Umsatz erlaubt. Ich muss freilich davon absehen, Ihnen auszuführen, wie sich die Berechnung im Einzelnen gestaltet. — Die Technik solcher Respirationsuntersuchungen nach dem Zuntz'schen Verfahren, das ich hier angewendet habe, gestaltet sich durchaus einfach. (Auf Wunsch der Versammlung wird die Versuchsanordnung durch Dr. Magnus-Levy und Dr. Zuntz vorgeführt und erläutert[1]).

Von den gewonnenen Zahlen will ich Ihnen hier nur die für den verbrauchten Sauerstoff anführen, da sie (mehr als die der gebildeten Kohlensäure) der thatsächlich umgesetzten Wärmemenge parallel gehen.

Um nun einen genauen Einblick in die Verhältnisse bei der Gravidität zu gewinnen, durfte man nicht wie Andral und Gavarret verschiedene Frauen in den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft untersuchen, und wiederum andere, nicht schwangere zum Vergleich heranziehen, sondern man musste bei einer und derselben Frau die Sauerstoffaufnahme und die Kohlensäureabgabe verfolgen ausserhalb der Gravidität und durch die ganze Dauer der Schwangerschaft. Derartige Untersuchungen habe ich in dieser Vollständigkeit erst einmal, im Jahre 1896/97, durchführen können.

Gegenstand der Untersuchung war eine vollkommen gesunde 32jährige Frau mit normal verlaufener Schwangerschaft, eine Frau,

---

[1]) Der Apparat und seine Handhabung sind beschrieben bei Magnus-Levy, Pflüger's Arch. Bd. 55 S. 1 ff.

die sich vom Durchschnittstypus nur dadurch unterschied, dass sie überaus kräftig, robust und mit sehr starkem Fettpolster versehen war. Sie wog netto 108 kg. Ich betone, dass es sich nicht etwa um „krankhafte Fettleibigkeit“ handelte, sondern um eine ungewöhnlich massig entwickelte Person mit sehr stark ausgebildetem Fettpolster; sie war im Stande, während ihrer Schwangerschaft bis zu deren Ende auch den schweren Arbeiten ihres grossen Haushaltes ohne Störung nachzugehen; sie erlitt nicht die geringste Einbusse an Körperkraft und Leistungsfähigkeit. Respiration, Herzthätigkeit und alle anderen Functionen waren in der Schwangerschaft absolut ungestört. — Ich bemerke nebenher: die Patientin, die in der Schwangerschaft von Dr. Strassmann überwacht, und von ihm entbunden wurde, „übertrug“ das Kind um einen vollen Monat. Das Kind, von einer Riesenmutter herstammend, war denn auch ein Riesensprössling, das mit Kunsthülfe, leider todt zur Welt kam. Es hatte eine Länge von 60 cm, eine Schulterbreite von 20 cm, und ein Gewicht von 6 kg, wie das ja mehrfach bei so langen Schwangerschaften beobachtet worden ist.

Bei dieser Frau habe ich nun meine Untersuchungen während dreier Monate im Normalzustand und während 7 Schwangerschaftsmonaten durchgeführt und dabei folgende Ergebnisse erhalten, deren Uebersicht Sie in nachstehender Tabelle finden.

1	2	3	4	5	6	7	8
	Zahl der Einzeluntersuchungen	Liter Luft in der Minute geathmet l	Sauerstoffverbrauch in der Minute ccm	Gewicht kg	Sauerstoffverbrauch pro Minute und Kilogr. ccm	Pulsfrequenz	Zahl der Athemzüge in der Minute
Ausserhalb d. Schwangerschaft . .	12	7,10	**302**	108,4	2,79	72	13
3. Monat der Gravidität	5	7,88	**320**	111,4	2,88	66	10
4. „	6	7,88	**325**	111,3	2,92	84	13
5. „	8	8,38	**340**	110,7	3,16	84	15
6. „	2	9,15	**349**	110,9	3,14	78	15
7. „	2	9,42	**348**	112,0	3,10	80	15
8. „	4	9,26	**363**	113,5	3,20	90	16
9. „	3	9,78	**383**	115,1	3,33	84	13

Ausserhalb der Gravidität betrug der Sauerstoffverbrauch in der Minute 302 ccm. Dieser Werth liegt um 40—50% über den Zahlen, die man bei Frauen von etwa 60 kg findet. Sie stehen aber in voller Uebereinstimmung mit denjenigen, die Fettleibigen ähnlichen Grades zukommen.

Die ersten beiden Monate der Schwangerschaft fehlen in meiner Reihe. Dagegen besitze ich für jeden Monat vom 3. bis einschliesslich 9. eine Reihe von Einzeluntersuchungen (aus jedem Monat 2—8), deren Ergebnisse ich zu Mittelwerthen zusammengefasst habe.

Sie sehen nun im dritten Monate der Gravidität bereits einen Anstieg des Sauerstoffverbrauchs von 302 auf 320 ccm; dann erfolgt eine weitere, langsame und ziemlich gleichmässige Steigerung, bis im neunten Lunarmonat — dem vorletzten einer gewöhnlichen, hier dem drittletzten der verlängerten Schwangerschaft — ein Werth von 383 ccm erreicht wird, der um 80 ccm oder etwa 25% über den Ausgangswerthen liegt.

Bevor ich darauf eingehe, ob diese an einer einzigen Person gewonnenen Resultate verallgemeinert werden dürfen, will ich zunächst versuchen, eine Erklärung für die Steigerung zu finden und ihren Betrag auf einzelne Posten vertheilen.

Zunächst kommt Folgendes in Betracht: die Frau, die ausserhalb der Gravidität 7,1 Liter Luft exspirirte, athmete im letzten Monat 9,8 Liter, d. h. 2,3 Liter mehr; aus vielfachen Untersuchungen am Menschen wissen wir aber, dass eine derartige „Mehrathmung" einen Sauerstoffmehrverbrauch von ca. 15 ccm bedingt. Veranschlagen wir für die etwas vermehrte Herzthätigkeit noch 5 ccm, so können wir für die Steigerung der Herz- und Athmungsthätigkeit 20 ccm O_2 in Ansatz bringen.

Als zweites und interessantestes Moment kommt der Stoffwechsel des Kindes selber in Frage. Man hat früher geglaubt, dieser sei sehr gering; da der Embryo innerhalb des Mutterleibes vor jeglichem Wärmeverlust geschützt sei, so brauche er auch nur wenig Wärme zu produciren. Die ersten Untersuchungen, die auf diesem Gebiete von dem verstorbenen Cohnstein und Prof. Zuntz angestellt worden sind, schienen diese Annahme zu bestätigen. Die Autoren schätzen nach ihren Versuchen den Betrag des fötalen Stoffwechsels auf die Gewichtseinheit berechnet, auf nur $^1/_{16}$ bis auf $^1/_4$ von dem der Mutter. Neuere Versuche haben aber diese Annahme umgestürzt; es liegen Untersuchungen vor über den Wärmeverbrauch

der Embryonen in den verschiedenen Thierklassen, an Eiern des Seidenspinners, an solchen von Sperlingen und Hühnern (Tangl), und namentlich ausserordentlich werthvolle vergleichende Messungen an Embryonen der Ringelnatter, des Huhnes wie an solchen des Meerschweinchens von den dänischen Forschern Bohr und Hasselbach. Sie haben ergeben, dass der Wärmeverbrauch des Embryos denn doch wesentlich höher sei; sowohl beim Hühnerei, das sich in der Eischale zum Vögelchen heranbildet als auch beim Säugethierembryo, der innerhalb des Körpers der Mutter seine Entwickelung durchmacht, ist der Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäureabgabe, auf die Gewichtseinheit berechnet, nicht geringer als der der erwachsenen Thiere, sondern annähernd diesen gleich. Ist nun der Stoffwechsel des Fötus auch beträchtlich höher als man früher glaubte, so ist seine absolute Grösse doch recht gering.

Sie finden in der Tabelle neben den absoluten Zahlen des Sauerstoffverbrauchs der Mutter in der Minute (Stab 5), in Stab 6 die Zahlen reducirt auf die Gewichtseinheit. Auf jedes Kilo der Mutter entfällt ein Sauerstoffverbrauch von rund 3,0 ccm.

Nehmen Sie nun an, dass im neunten Monat der Schwangerschaft das Kind dieser schweren Frau schon 3, oder gar 4 kg gewogen hätte, was wahrscheinlich zu hoch gegriffen ist, so würde sein Sauerstoffverbrauch kaum 10—12 ccm betragen haben. Wir hätten also:

Verbrauch für die erhöhte Athem- und Herzthätigkeit der Mutter	15—20 ccm
„ „ den eigenen Stoffwechsel des Fötus	9—12 „
Rest ca.	48—55 „
Summa:	80 ccm.

Den noch verbleibenden Rest von etwa 50 ccm müssen wir auf den erhöhten Stoffumsatz der Mutter zurückführen. Dabei wäre in erster Reihe an den Uterus und seine Anhänge zu denken, die in einer Weise wachsen und durchblutet werden, wie wir das von keinem anderen Organ in der Ruhe kennen, an die Entwickelung der Mammae; ich halte für möglich, dass aber auch die übrigen Organe irgendwie an dem Mehrverbrauch betheiligt seien.

Das ist ein Fall; die Steigerung des Verbrauchs verlief hier so regel- und gesetzmässig, es waren keinerlei erkennbare Nebenumstände vorhanden, die für die Erhöhung der Verbrennung heran-

gezogen werden könnten. Dennoch wäre es voreilig, die hier gewonnenen Resultate zu verallgemeinern. Ich bin in der Lage gewesen, bei einigen anderen Frauen im neunten und zehnten Schwangerschaftsmonat Untersuchungen vorzunehmen, die leider nicht vollständig sind, weil sie eben nur einen Monat umfassen. In diesen Fällen war die Steigerung lange nicht so gross wie in dem Ihnen ausführlich vorgeführten Fall; aber auch hier lag der Umsatz nicht unter den Werthen ausserhalb der Gravidität, sondern war, auf das Kilogramm berechnet, mindestens ebenso hoch, vielleicht etwas höher.

Ausführliche theoretische und praktische Schlüsse aus diesen spärlichen Versuchen möchte ich heute noch nicht ziehen. Diese Untersuchungen müssen wiederholt und nach verschiedenen Richtungen hin erweitert und ergänzt werden; es ist nicht nur nöthig, wie ich es hier gethan habe, den Stoffwechsel bei absoluter Ruhe in nüchternem Zustande zu studiren, sondern auch den Einfluss verschiedener Ernährung zu berücksichtigen. Die von mir unternommenen einstündigen Versuche sind zu ergänzen durch solche, die sich über 6—24 Stunden erstrecken; dann erst wird man allmälig über die verschiedenen Factoren des Stoffwechsels ins Klare kommen, unter anderem auch die angebliche, von Oddi und Vicarelli an Thieren gefundene stärkere Betheiligung der Kohlenhydrate am Umsatz in der Schwangerschaft auf das richtige Maass zurückführen.

Eines aber geht aus meinen bisherigen Untersuchungen doch bereits mit Sicherheit hervor: Wenn Sauerstoffverbrauch und Wärmebildung in der Gravidität nicht herabgesetzt sind, so kann auch der Nahrungsbedarf in dieser wichtigsten Periode des weiblichen Lebens nicht niedriger sein als sonst. Diejenigen unter Ihnen, die auf die quantitative Seite der Ernährung Schwangerer in den Anstalten oder in der Privatpraxis ihre Aufmerksamkeit gerichtet haben, werden ja wohl kaum den Schluss mitmachen, den vor einer Reihe von Jahren Gassner in einer sonst sehr sorgfältigen und kritischen Arbeit aus der Winckel'schen Klinik gezogen hat, dass für Schwangere eine Nahrung von etwa 90 g Eiweiss, 27 g Fett und 200 g Kohlenhydraten ausreiche, dass sie dabei noch erheblich an Gewicht zuzunehmen in der Lage seien.

Das wäre knapp zwei Drittel des Bedarfs einer Frau, die nicht schwer arbeitet, sondern etwa ihren Haushalt besorgt. Der Irrthum Gassner's scheint mir darauf zurückzuführen zu sein, dass er nur die Menge der von der Küche gelieferten Nährstoffe einschliesslich

der Milch und des Bieres gerechnet, dagegen das auf den Krankensälen gelieferte Brot u. s. w. offenbar unberücksichtigt gelassen hat. Er giebt ausdrücklich an, seinen Patientinnen sei „erstes Frühstück, Mittag- und Abendessen" gegeben worden. Dass die robusten Münchener Weiber auf das zweite Frühstück und den Nachmittagskaffee und auf Brot verzichtet hätten, ist kaum anzunehmen.

Der Nährstoffbedarf der Frauen ist in der Schwangerschaft nicht kleiner, sondern eher grösser als vorher.

Bestätigt werden diese Anschauungen durch die Resultate der exacten Thierversuche (Hagemann, Ver Eecke, Jägerros). Vor Allem scheint auch ein gewisser Ueberschuss an Eiweiss nothwendig zu sein, da die früher vielfach angenommene Sparsamkeit des Eiweisshaushaltes in der Schwangerschaft offenbar nicht existirt.

Vielleicht erwarten Sie, meine Herren, nun von mir einige praktische Vorschläge für die Ernährung in der Schwangerschaft; ich möchte darauf verzichten, da aus neuerer Zeit manche, ganz geeignete Kostordnungen veröffentlicht worden sind, z. B. von Blau. Ich würde darunter solchen den Vorzug geben, die bei reichlicher Eiweissmenge an Fetten und Kohlehydraten soviel bieten, wie Frauen ausserhalb der Schwangerschaft bei reichlicher Bewegung im Haushalt brauchen. Es sind vor Allem die drei letzten Monate, in denen die Hauptmasse des kindlichen Körpers gebildet wird, und die stärksten Veränderungen im mütterlichen Körper vor sich gehen. Unter 35—40 Calorien für das Kilo wird man nicht herunter gehen dürfen, wenn man Verluste bei dem mütterlichen Organismus verhüten will. Danach würde eine geeignete Nahrung für Schwangere von 55 bis 60 kg mindestens 2000—2400 Calorien zu enthalten haben (oder unter Berücksichtigung der regelmässigen Verluste durch den Darm noch etwas mehr), wie sie beispielsweise enthalten sind in 100 bis 120 g Eiweiss, 50—60 g Fett und 350—400 g Kohlehydraten.

Freilich, auch wenn die Kost sparsamer, und sogar wenn sie recht ungenügend ist, wird die Mutter im Stande sein, das Kind auszutragen und es lebensfähig, wenn auch mit etwas niedrigerem Gewicht zur Welt zu bringen. Dann aber setzt sie von ihrem eigenen Körper in mehr oder minder hohem Grade zu. — Im allgemeinen Haushalte der Natur ist das gleichgültig; die Natur hat nur das Interesse an der Erhaltung der Art, nicht an der des Einzelwesens und an dessen bestmöglicher Entwickelung. Vielfach schliesst ja, namentlich in den niederen Thierklassen, das Leben des einzelnen

Organismus mit der Fortpflanzung ab. — Das Bestreben des Geburtshelfers muss aber dahin gehen, dass die Mutter durch die Fortpflanzung keine Einbusse am eigenen Körper erleidet, dass sie vielmehr am Ende des Puerperiums mit derselben Körperkraft, der gleichen körperlichen Zusammensetzung, die sie vor der Schwangerschaft besass, wieder ins Leben tritt, dass sie in ihrem Bestand an Eiweiss, Fett, Salzen u. s. w. keine wesentliche Verminderung erfahren habe.

Und dazu gehört eine verhältnissmässig reiche Ernährung. Noch besitzt die Wissenschaft bei weitem nicht alle nothwendigen Zahlen, um bestimmte Normen für die Kostordnung in der Schwangerschaft aufzustellen. Sie werden für die Praxis mit den bestehenden Kostzetteln auskommen, wenn sie sich die reichhaltigeren darunter aussuchen. Eine fortgeschrittene Wissenschaft aber wird, wie auf anderen Gebieten der Physiologie und Pathologie in den letzten 50 Jahren, so auch für dieses der Praxis noch manche Förderung bringen.

Discussion: Herr L. Zuntz: Meine Herren! Ich bin von Herrn Privatdocenten Dr. Müller, der heute verhindert ist, hier persönlich zu erscheinen, beauftragt, ganz kurz über Versuche zu berichten, die er augenblicklich beschäftigt ist, über dieselbe Frage anzustellen, die Herrn Magnus-Levy beschäftigte, und nach der gleichen Versuchsmethode. Es handelt sich um eine Frau, die jetzt im 5. Monat der Gravidität ist und an der er schon vor Eintritt der Schwangerschaft eine grössere Reihe von Respirationsuntersuchungen ausgeführt hatte. In diesem Falle hat sich bis jetzt keinerlei Steigerung des respiratorischen Stoffwechsels ergeben. Die betreffenden Zahlen sind folgende: Es war vor Eintritt der Schwangerschaft der Sauerstoffverbrauch im Mittel 3,8 ccm pro Kilogramm, und jetzt, im 5. Monat der Schwangerschaft, beträgt der Werth 3,7 ccm. In der Zwischenzeit wurden folgende Werthe gefunden: 3,7, 3,9, 3,7, 3,4, 3,6. Es ist also der Werth, der vor dem Eintritt der Gravidität festgestellt wurde, bis jetzt, bis zur Hälfte des Schwangerschaftsverlaufs, noch nicht überschritten worden.

Herr Magnus-Levy machte darauf aufmerksam, dass individuelle Unterschiede vorliegen können und dass er selbst vor zu weitgehenden Schlüssen und vor Verallgemeinerung seiner Resultate gewarnt habe. Auch dieser weitere Versuch gestattet noch nicht, allgemeine Regeln aufzustellen, sondern beweist nur, dass Unterschiede vorhanden sind.

Vorsitzender spricht Herrn Magnus-Levy als Gast den besten Dank der Gesellschaft aus.

III. L. Zuntz, Ueber den Einfluss der Menstruation auf den Stoffwechsel.

In allen Erörterungen über die Menstruation spielt ihre Auffassung als ein cyklischer Vorgang, d. h. ihre Abhängigkeit von regelmässig wellenförmig verlaufenden Schwankungen im Organismus des Weibes eine grosse Rolle. Sie wurde wohl zuerst genauer von Mrs. Jacobi in ihrer Preisschrift „The question of rest for women" formulirt. Auf Grund der von Jacobi gewonnenen Erfahrungen an gesunden Frauen und eigenen Untersuchungen an Kranken, sprachen sich namentlich Goodman und Stephenson, in späteren Jahren v. Ott, Reinl u. A. für diese Theorie aus. Die Thatsachen, auf die sich dieselbe stützt, lassen sich eintheilen in solche, die auf Aenderungen in der Erregbarkeit und Function des Nervensystems beruhen und solche, welche den Stoffwechsel und die Ernährung betreffen. In die erste Gruppe gehören Beobachtungen des Pulses, der Temperatur, des Blutdrucks, der Muskelkraft. Bestimmungen aller dieser Factoren finden sich schon bei Jacobi, genaue Temperaturmessungen namentlich auch bei Reinl. Die wellenförmigen Schwankungen des Verlaufs der Temperaturcurve hat man als Beweis für entsprechende Aenderungen des Stoffwechsels heranzuziehen versucht, indem man die Höhe der Temperatur als Maass der Verbrennungsvorgänge im Körper ansah. Dass dies unzulässig ist, beweisen allein schon unsere heutigen Kenntnisse über das Fieber. Wir wissen, dass Temperatursteigerung und Abfall fast ausschliesslich durch Aenderung der Temperaturabgabe regulirt werden. — Die Temperaturbestimmungen sind zum Theil an gesunden Frauen, zum Theil an Kranken gemacht. Die gefundenen Schwankungen der Mittelwerthe betragen höchstens 0,5°, bewegen sich aber meist zwischen 0,1—0,2°, während die Einzelschwankungen von Tag zu Tag oft viel grösser sind. Dementsprechend differirt denn auch bei den verschiedenen Autoren die Form der Menstruationswelle sehr erheblich.

Noch schwankender sind die Resultate der Pulszählungen. So fand Jacobi in 3 Fällen während der Menstruation eine Erhöhung, in 3 eine Erniedrigung. Die Bestimmungen der anderen Factoren, wie Muskelkraft, Blutdruck, ergiebt ebenfalls individuell recht schwankende Werthe, wenn auch, namentlich bei letzterem, eine cyklische Form der Curve meist einleuchtet. Im Ganzen aber werden alle diese Factoren zu leicht und in zu weiten Grenzen durch geringe nervöse Einflüsse verändert, so dass sich die Wellenform der Curve leicht verwischt.

Etwas prägnantere Resultate ergeben uns diejenigen Untersuchungen, in denen man versuchte, ein Maass für die Stoffwechselvorgänge im Körper durch die Bestimmung des N-Umsatzes zu gewinnen. Dies geschah durch Feststellung entweder der Harnstoff- oder der gesammten N-Ausfuhr. Die ersten derartigen Versuche stammen von Rabuteau aus dem Jahre 1870. Sie umfassen zwei Menstruationsreihen und ergaben das Resultat, dass sich infolge der Menstruation der Stoffwechsel verlangsamt. Jacobi's sehr zahlreiche Harnstoffanalysen scheinen mir kaum verwerthbar, weil ihre Versuchspersonen eine wechselnde, nicht bestimmte und nicht analysirte Kost verzehrten. Im Jahre 1894 führte auf Anregung v. Noordens, Schrader eine Anzahl Bestimmungen, allerdings an Kranken, aus, bei denen er die gesammte N-Bilanz, Einfuhr und Ausfuhr, feststellte. Auch er fand eine Verlangsamung des N-Stoffwechsels, eine Retention von N im Körper.

Ich komme nun zu der Arbeit, die, was Methodik und Auswahl der Fälle betrifft, entschieden am einwandsfreiesten ist, die aber in der deutschen Literatur nirgends erwähnt wird. Sie stammt von Ver Eecke (Bullet. de l'Acad. royale de méd. de Belgique). Ver Eecke bestimmte bei vier gesunden Frauen, die bei gleichmässiger Nahrung und möglichst gleichmässiger Beschäftigung lebten, während acht Menstruationsperioden die Harnstoffausscheidung. Ver Eecke geht von der Ueberlegung aus, dass, je stärker die Menstruation, um so grösser der Einfluss auf den Stoffwechsel ist, und findet diese Annahme durch seine Ergebnisse bestätigt.

Im allgemeinen kommt er in Bezug auf die Harnstoffausscheidung zu folgenden Resultaten. Sie ist maximal während der période antéprodromique, sinkt langsam während der période prodromique (2, 3 oder 4 Tage vor der Regel), erhebt sich schroff genau mit dem Eintritt der Blutung und zwar um so höher, je stärker dieselbe ist. Diese Erhöhung dauert 24—48 Stunden. Ihr folgt ein lytischer Abfall, der meist noch einige Tage die Blutung überdauert, worauf der Anstieg zur Norm erfolgt. Je schwächer die Regel, um so weniger ausgesprochen ist 1. der Anstieg bei Beginn der Menses und 2. das Plateau während der période antéprodromique.

Als Ursache der cyklischen Aenderung des Stoffwechsels bei der Frau können wir nach Ver Eecke zwei Factoren betrachten: 1. einen hauptsächlichen, dessen Wesenheit uns unbekannt ist und der die gleichmässige, wellenförmige Bewegung verursacht, 2. einen

secundären, die Blutung, der die Ursache des zackenförmigen Anstieges ist.

Schon Mary Jacoby stellte die Forderung auf, dass zur völligen Erforschung der cyklischen Lebensvorgänge bei der Frau eine Bestimmung des respiratorischen Stoffwechsels, des eingeathmeten O und der ausgeathmeten CO^2 nothwendig sei. Die damals vorliegenden Versuche von Andral und Gavarret aus dem Jahre 1843 und Rabuteau aus dem Jahre 1870, die übrigens beide nur die ausgeathmete CO^2 maassen, können wegen ihrer mangelhaften Versuchsanordnung nicht herangezogen werden. Auch Strassmann macht in seiner Besprechung dieser Verhältnisse in dem neuen v. Winckel-schen Handbuch der Geburtshülfe auf dieses Manko aufmerksam.

Die Versuche, über die ich Ihnen im Folgenden berichte, bilden einen Theil einer grösseren Versuchsreihe über den Einfluss der Ovarien auf den Stoffwechsel. Sie wissen, dass Loewy und Richter an Hündinnen feststellten, dass durch die Castration der respiratorische Stoffwechsel verlangsamt, durch Darreichung von Oophorin wieder gesteigert wird. Ich habe im Krankenhaus Moabit an Patientinnen, denen wegen Adnexerkrankungen die Ovarien exstirpirt werden mussten, entsprechende Versuche angestellt und hoffe, Ihnen in einigen Monaten über dieselben ausführlich berichten zu können. Ich möchte heute nur schon erwähnen, dass meine Versuche, die sich auf 5 Fälle beziehen, keine so einschneidende Wirkung der Castration ergeben haben, wie dies Loewy beobachtete.

Im Zusammenhang mit diesen Versuchen über den Einfluss des Fortfalls der Ovarienfunction interessirte es mich, zu eruiren, ob die Schwankungen ihrer Thätigkeit, wie sie in der Menstruation sichtbar werden, im respiratorischen Stoffwechsel zum Ausdruck kommen.

Die Versuche wurden an zwei gesunden Personen, einem jungen Mädchen und einer Frau, die eine normale Geburt durchgemacht hatte, angestellt. Die Methodik war die im Laboratorium von N. Zuntz für derartige Versuche ausgearbeitete. Die erste Reihe bei dem jungen Mädchen liegt 2 Jahre zurück und erstreckt sich über drei Menstruationsperioden, von denen aber nur zwei als gelungen in Betracht kommen. Da die Sauerstoffbestimmungen missglückten, kann ich Ihnen für die erste Reihe nur die Werthe für die ausgeschiedene CO^2 geben. Bei der zweiten Versuchsreihe, die jetzt noch im Gange ist und sich bisher über zwei Menstruationsepochen erstreckt,

gelang es, Kohlensäureausscheidung und Sauerstoffaufnahme mit aller Genauigkeit festzustellen. Alle Versuche wurden Morgens nüchtern im Bett angestellt, geben also ein Maass des absoluten Ruhestoffwechsels.

Die Resultate meiner Untersuchungen gehen wohl am klarsten aus folgender Tabelle hervor.

	Versuchsperson A				Versuchsperson B			
	I		II		I		II	
	CO^2 pro Min.	Temp.	CO^2 pro Min.	Temp.	O^2 pro Min.	Temp.	O^2 pro Min.	Temp.
Intermenstruell . .	132	37,37	120	37,18	174	—	174	36,97
Prämenstruell . .	135	37,36	129	37,21	173	—	178	37,09
Menstruell	134	36,87	125	36,72	178	—	169	36,82
Postmenstruell . .	131	36,97	142	36,80	177	—	—	—

Als prämenstruell wurden die letzten 5 Tage vor den Menses, als postmenstruell die ersten 5 nach denselben bezeichnet. Ein Blick auf die Temperaturwerthe zeigt übereinstimmend während der Menses einen Abfall um 0,3—0,5°. Es machte sich also bei meinen Versuchspersonen in Bezug auf diese Function die Abhängigkeit von der Menstruation sehr deutlich bemerkbar. Betrachten wir nun die Zahlen betreffend die in der Minute ausgeschiedenen Cubikcentimeter Kohlensäure resp. aufgenommenen Sauerstoff, so macht sich hier der Einfluss der Menstruation keineswegs in gleichem Maasse geltend.

In 2 Fällen, AII und BII, scheint allerdings ein wellenförmiger Verlauf des respiratorischen Stoffwechsels nachweisbar zu sein, wobei es prämenstruell zu einer leichten Erhöhung, mit Eintritt der Menses zu einem Abfall kommt. Doch sind die Schwankungen so gering, höchstens 7%, dass man sie wohl als innerhalb der Versuchsfehlergrenzen liegend bezeichnen kann. Bei zwei Versuchsreihen, und zwar sind das diejenigen, bei denen die Einzelwerthe auch der intermenstruellen Periode die geringsten Schwankungen zeigen, der wahrscheinliche Fehler also am kleinsten ist, ist eine Einwirkung der Menstruation nicht nachweisbar.

Wie vereinbart sich nun dieses Resultat mit den doch namentlich nach den Versuchen Ver Eeckes unzweifelhaft vorhandenen Schwankungen im N-Stoffwechsel. Da ist zu sagen, dass der respira-

torische Stoffwechsel von demselben in weiten Grenzen unabhängig ist. Wenn z. B. beim hungernden Thier oder Menschen der N-Stoffwechsel auf sehr niedrige Werthe herabsinkt, bleibt der respiratorische Stoffwechsel fast unverändert. Er wird eben bedingt und ist das Maass für die unumgänglich nothwendigen, dauernd verlaufenden Arbeitsleistungen, die Herzthätigkeit, die Athmung, äussere sowohl wie innere, Drüsenthätigkeit u. s. w., kurz, die Verbrennungsprocesse in den Zellen. Dass dieselben durch äussere Einflüsse verändert werden können, beweisen unsere Kenntnisse über den respiratorischen Gaswechsel im Hochgebirge und Seeklima, die, ebenfalls individuell verschieden, eine Steigerung hervorrufen. Der N-Stoffwechsel dagegen wird in weiten Grenzen beeinflusst einmal durch reichliche Eiweisszufuhr, ferner aber durch Aenderungen im Aufbau des Organismus, durch Eiweissansatz, Wachsthumsvorgänge, andererseits durch Eiweiss- resp. Gewebszerfall. Derartige Vorgänge spielen aber bei der Menstruation eine Rolle. Es kommt zu einem, wenn auch quantitativ sehr beschränkten, Gewebszerfall im Uterus, zu Eiweissverlust mit dem ausgeschiedenen Blut, im weiteren Verlauf zu einer Regeneration der verlorenen Theile. Alle diese Punkte können und müssen auf den N-Stoffwechsel einwirken, wie dies ja für den Blutverlust Ver Eecke experimentell bewiesen hat. Für eine Beeinflussung des respiratorischen Stoffwechsels kommen aber alle diese Momente nicht in Frage und können wir uns daher nicht wundern, dass derselbe mit dem N-Stoffwechsel nicht parallel geht. (Die Versuche werden ausführlich im Archiv für Gynäkologie veröffentlicht werden.)

Sitzung vom 26. Februar 1904.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Vorsitzender: Eingegangen sind für die Gesellschaft „Verhandlungsbericht der mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie, herausgegeben von Prof. Sippel und Prof. Walther“ und „Verhandlungen der Vereinigung der Breslauer Frauenärzte“.

Verlesung des Aufrufes zu einer Ehrung für Herrn Geheimrath Gusserow.

Herr W. A. Freund theilt der Gesellschaft mit, dass er das Amt eines 1. Vorsitzenden niederlege.

Verlesung des Schreibens.

Demonstration von Präparaten.

Herr Mackenrodt: Meine Herren! Ich zeige Ihnen hier ein Präparat, an welchem Sie eine excessive Formalinwirkung an lebendem Gewebe constatiren können; es ist ein Uterus mit halber Scheide durch Radicaloperation gewonnen. Sie sehen, dass die Scheidenwand auf das Dreifache ihres Volumens angeschwollen ist; das Bindegewebe ist aufgelockert, und die Venen, die auf dem Scheidendurchschnitt hier sichtbar sind, sind sämmtlich thrombosirt.

Dieser Uterus stammt von einer Patientin, die an einem ziemlich fortgeschrittenen, auf die Scheide übergegriffenen Portiocarcinom erkrankt war. Sie wurde mir von einem Specialcollegen zur Operation überwiesen und kam in kachectischem Zustande mit einer beträchtlichen Albuminurie, und ausserdem mit einer Temperatursteigerung bei uns an. Wir liessen sie einige Tage liegen. — Da aber der Zustand der Patientin sich nicht besserte und ausserdem eine Blutung auftrat, so wurde ich gezwungen, das Carcinom auszulöffeln und in der üblichen Weise mit Formalin die Scheidenhöhle, die Cervix und die Portiohöhle auszutamponiren. Der Zustand der Patientin war aber ein bedrohlicher, Pulse 120—150, so dass ich es nicht wagte, die Operation schon am nächsten Tage auszuführen; ich liess die Patientin wieder zwei Tage liegen und nahm erst am vierten Tage die Operation vor, nachdem ich noch einmal Formalintampons eingelegt hatte. Der Effect dieser Formalintamponade ist hier zu sehen; er hat mir die Operation sehr erschwert, da die Bänder sehr angeschwollen waren und das ganze Präparat eine ödematös vergrösserte Masse darstellte, so war es schwer, den Uterus und die Bänder zu isoliren. Am Schlusse der Operation war es gar nicht möglich, den Drüsenkörper in der üblichen Weise zu behandeln, weil dieser durch die Fernwirkung des Formalins so hart geworden war, dass ich die Entfernung des Drüsenkörpers nicht wie gewöhnlich vornehmen konnte; es ist nur ein Drüsenpacket, welches krebsig war, entfernt worden. Zu bemerken ist noch über die Operation, dass nach dem typischen Eröffnungsschnitt sich in ausgedehntem Maasse Oedem des ganzen Beckenbindegewebes zeigte.

In diesem Falle waren also alle Mikroben der Scheide und des Krebsheerdes durch die Formalinwirkung unschädlich gemacht. Ich habe deshalb die Operation etwas anders als sonst beendet, das Peritoneum, welches ich in der üblichen Weise zum Verschluss der Bauchhöhle verwendet hatte, habe ich wieder losgemacht und dann

so zusammengenäht, wie es dem gewöhnlichen Beckensitus entspricht. Es wurde nur nach unten, d. h. per vaginam drainirt und der Hufeisenbauchschnitt ganz geschlossen. Der Verlauf der Reconvalescenz war ein glatter. — Vergessen habe ich noch zu bemerken, dass nach Auslöffelung des Carcinoms schon am nächsten Tage das Eiweiss aus dem Urin verschwunden war und nicht wiedergekehrt ist, eine Beobachtung, welche einstweilen räthselhaft erscheint.

Hier habe ich Ihnen noch einige andere Uteri mitgebracht mit fortgeschrittenen Carcinomen. Ich wollte sie eigentlich vor meiner umfassenden Publication aller Fälle nicht mehr zeigen; aber die Demonstration von Herrn Collegen Strassmann in der vorigen Sitzung veranlasst mich, es doch zu thun. Ich wollte Ihnen an den Präparaten hier zeigen, wie, im Gegensatz zu dem vom zugehörigen Parametrium und Parakolpium fast ganz freien Strassmann'schen Präparat, nach meiner Auffassung ein Uterus mit Scheiden- und Portiocarcinom aussehen muss, wenn man glauben will, dass er radical operirt sei. Es sind das die letzten hinter einander her operirten Fälle; einige sind auch schon zum Zweck der Untersuchung durchgeschnitten. Wenn Sie diese zusammenlegen, dann sehen Sie das ursprüngliche Bild; Sie können sich überzeugen, wie weit das Carcinom in allen Fällen vorgeschritten ist. Besonders möchte ich Ihrer Beachtung dieses Präparat hier empfehlen: es ist ein ganz voluminöses Portiocarcinom, und trotzdem die Bänder durch Metastasen ziemlich entfaltet sind, ist es doch möglich gewesen, in diesem Umfange das Beckenbindegewebe herauszubringen. An allen Präparaten sehen Sie die vollständigen Parametrien und Parakolpien, die in jedem Falle mit herausgebracht werden müssen.

Die Patientinnen befinden sich theils noch in der Reconvalescenz, theils sind sie schon entlassen. Es fehlt nur ein Präparat in dieser Operationsreihe, nämlich ein ganz seniler Uterus einer Greisin, die an brauner Atrophie des Herzens, an Dilatation des rechten Ventrikels und ausserdem an Hypostase erkrankt war; diese Patientin ist 12 Stunden nach der Operation erlegen; die anderen haben wie gesagt eine glatte Reconvalescenz durchgemacht.

Dann habe ich hier noch ein Präparat, welches ich Ihnen schon einmal vor mehr als zwei Jahren hier gezeigt habe; es ist jetzt zerlegt für den Zweck der genauen histologischen Untersuchung. Sie sehen den Fortschritt des Carcinoms, eines sehr voluminösen Portio-

carcinoms, welches auf das Scheidengewölbe übergegangen ist und bis in den Uterus reicht. Die Parametrien waren vollkommen von Metastasen erfüllt, wie ich damals gezeigt habe, so dass auch bei der ersten Demonstration nichts weiter zu sehen war als ein dicker Carcinomcylinder, der nun durch das längere Liegen geschrumpft ist. Das Carcinom ist in diesem Falle auch auf die Blase übergegangen. Dies hatte ein halbes Jahr vor der Radicaloperation einem Collegen hier Veranlassung gegeben, in sehr richtiger Erkenntniss der Erkrankung der Blase die Vaginaloperation abzulehnen, und ich habe dann circa 7 Monate später die Radicaloperation ausgeführt. Herr Jaquet fragte mich damals, ob wohl diese Patientin nach einem Vierteljahre noch leben würde. Nun, ich habe sie heute gemeinsam mit Herrn Prof. Freund und mit meinen Assistenten untersucht: es ist im Becken, soweit man per rectum et per vaginam tasten kann, auch nicht die Spur einer carcinomatösen Erkrankung zu constatiren. Die Patientin kam deshalb wieder, weil sich an der Stelle der damals ausgeführten Blasennaht Blasensteine entwickelt hatten; ich habe diese mit der Kornzange herausgezogen, sie liegen hier auf dem Teller. Die Drüsen dieser Patientin sind heute noch ein Streitobject. Wir stehen da Veränderungen gegenüber, die uns damals schon beschäftigt haben und von denen wir nicht wissen, was wir damit machen sollen. Anfangs glaubte ich darin Carcinomerreger gefunden zu haben — es war in der Zeit, wo Leyden seine Carcinomerreger demonstrirte — aber ich habe mich später überzeugt, dass es Vacuolen in den Zellen gewesen sind und keine Carcinomerreger. Ich kann nach den angestellten Untersuchungen heute nicht beweisen, dass die Drüsen carcinomatös gewesen sind, wenn ich auch annehmen möchte, dass die uns verdächtigen Stellen doch wahrscheinlich maligne sind.

Nun lege ich Ihnen von einem Uterus die Drüsen vor, die ausgeräumt worden sind, und die eben jetzt noch nicht für die Untersuchung gehärtet sind, damit Sie die grosse und zum Theil zusammenhängende Drüsenmasse sehen. Die Drüsenfrage des Carcinoms kann hier nicht aufgerollt werden; aber ich glaube, dass sie die entscheidende Rolle spielen wird in der ganzen Carcinomfrage, wenigstens bei Uteruscarcinom.

Mancherlei Beläge werde ich Ihnen in meiner Arbeit vorführen und werde da auch auseinandersetzen, inwiefern die Drüsen eine

entscheidende Rolle spielen, nämlich für das Zustandekommen der Spätrecidive. Ich habe aber hier jetzt ein Präparat gewonnen durch die Operation eines Recidivs bei einer Patientin, die ich vor 8 Jahren vaginal durch Igniexstirpation operirt hatte. In jenem Falle ist heute noch das ganze Beckenbindegewebe frei; das Recidiv sitzt in den rechten inneren Leistendrüsen und in den iliacalen Drüsen, und ergriffen ist nur die Basis vom Trigonum hypogastricum. Die ganze Masse war beweglich, und deswegen unternahm ich die Operation. Aber bei Eröffnung zeigte es sich, dass die Hauptmasse der Drüsenpackete schwerbeweglich war und mit den hindurchgehenden Gefässen so zusammenhing, dass man die Gefässe hätte reseciren müssen, wenn man die Drüsen hätte entfernen wollen. Ausserdem waren die Drüsen in der Tiefe mit der Fascie des Obturator verwachsen. Das wäre vielleicht auch nicht schlimm gewesen; aber die Operation hätte der Patientin doch keine Heilung gebracht, und so habe ich nichts weiter fortgenommen als zwei Gebilde. Es war hier nämlich ein isolirter Knoten, welcher durch einen langen Ast der Vasa epigastrica mit dem Leistendrüsenheerde verbunden war. Dieser Knoten sass über der Blase und direct unter der Fascie des rechten Rectus abdominis, mit dem er so stark verklebt war, dass eine Lösung sich nicht ermöglichen liess; es war eine carcinomatöse Verwachsung. Ich konnte diesen isolirt liegenden Heerd leicht umgrenzen und auch leicht entfernen. Es ist fraglos, dass diese Metastase an dieser isolirten Stelle entstanden ist aus einer der erkrankten Leistendrüsen; ob sie auf dem Wege der Venenthrombose dahin gelangt ist oder auf lymphatischem Wege oder auf irgend einem Wege, durch Propagation des Carcinoms durch bisher nicht gefundene kleinste Lymphgänge, das will ich dahingestellt sein lassen; das ist sowohl für meine Beobachtungen als auch für meine Schlussfolgerungen aus dem Präparat auch gleichgültig.

Ich habe in der Literatur mehrere Fälle gefunden von ganz isolirten Carcinomen, die spät, nach vielen Jahren, an entfernten Körperstellen entstanden sind durch Propagation von einer Krebsdrüse aus.

In meinem Falle waren bei der ersten Operation die Drüsen nicht verändert; es war eines der frühesten Carcinome, die ich operirt habe; und nun nach 8 Jahren dieser Erfolg der Operation! Ich glaube natürlich, dass das Carcinom dort nicht erst im letzten Jahre entstanden ist, sondern alle die Jahre hindurch ist es langsam ge-

wachsen, eine Drüse nach der anderen ist carcinomatös geworden; der Krebs hat aber schon vor 8 Jahren, vor der ersten Operation in mindestens einer Drüse gesessen, ohne dass wir das hätten feststellen können.

Die sehr wichtige Schlussfolgerung, die sich aus diesen und analogen Fällen aus meiner Beobachtung und aus der Beobachtung anderer ergiebt, ist die, dass eine Fernansiedelung des Carcinoms in dem zugehörigen Lymph- oder Gefässkreislauf der regionären Drüsen stattfinden kann. Es hätte wohl nicht lange gewährt, dann wäre in diesem Falle, wenn etwa jemand vor 8 Jahren die Laparotomie gemacht hätte, das Carcinom in die Laparotomienarbe hineingewachsen, und dann hätten wir alle es für ein Impfrecidiv gehalten. Diese Impfrecidive müssen, insbesondere wenn sie in der Narbe sitzen, ausserordentlich genau untersucht werden und uns ausserordentlich vorsichtig und misstrauisch machen in der Untersuchung derselben; vor allem muss durch das schärfste Eingehen auf die Propagation des Carcinoms bis in die entferntesten Stellen des Mutterheerdes diese mit Sicherheit ausgeschlossen werden, ehe wir die Möglichkeit einer Impfinfection zur Zeit der ersten Operation annehmen dürfen. Ich stehe nicht an, dies hier zu erklären, nachdem ich so viele Jahre hindurch thatsächlich die mit dem Mutterheerd identischen Carcinommetastasen in einer von der Laparotomie herrührenden Narbe anstandslos für Impfrecidive gehalten habe. Nach dieser Beobachtung muss ich sagen: es bedarf, ehe wir diese Fälle als Impfrecidive ansehen, noch des Nachweises, dass ein Zusammenhang mit einer Propagation des Carcinoms von den Drüsen aus nicht besteht. Solange dieser Zusammenhang nicht wegdisputirt werden kann, müssen wir die Carcinome ansehen als metastatisch von einem Drüsenheerde entstandene. Dadurch gewinnt die ganze Frage der Drüsenoperation auch bei ganz frühen Carcinomen eine ganz andere Bedeutung.

Discussion. Herr P. Strassmann: Herr Mackenrodt war so freundlich, die Demonstration aus der vorigen Sitzung zu erwähnen. Dazu möchte ich hervorheben, dass bei meiner Operirten ein primäres Scheidencarcinom bestand.

Die Herausnahme der von Herrn Mackenrodt vorgelegten Uteri ist ja mit einer sehr guten Technik erfolgt; ich habe sie selbst zu bewundern Gelegenheit gehabt. Nur sind dies leider keine primären Scheidencarcinome, sondern Uteruscarcinome. Ich muss sagen, Herr Mackenrodt wäre mit seiner Operation hier lange nicht weit genug gegangen. Wenn

ich ein Scheidencarcinom zu operiren habe, will ich auch die ganze Scheide heraushaben. Der primäre Krebs sass wohl im Scheidengewölbe, aber Metastasen erleben Sie auch im unteren Drittel der Scheide; das müssten Sie also mitnehmen; und dieser Abschnitt fehlt an Ihren Präparaten.

Ausserdem möchte ich noch betonen, dass ich mit voller Ueberlegung auf vaginalem Wege vorgegangen bin. Wir erfuhren eben, dass eine der Mackenrodt'schen Patientinnen mit Lungenveränderungen der grossen Operation von oben alsbald erlegen ist. Ich muss noch jetzt bei meiner Patientin, die sich in der 3. Woche nach ihrer Operation befindet, sehr damit kämpfen, um mit Bronchitis und möglicherweise phthisischen Veränderungen fertig zu werden, habe sie aber doch über die Operation hinweggebracht. Das spricht doch dafür, dass hier der vaginale Weg der rechte war. Ich will damit nichts gegen die abdominale Methode einwenden, aber entgegnen, dass das Präparat meiner Ansicht nach das Aussehen hatte, wie es ein Präparat haben soll, bei dem ein Scheidencarcinom radical operirt ist.

Ein später constatirtes Drüsenrecidiv kann immer noch in Angriff genommen werden. Auffallend vergrösserte Drüsen waren nicht im Becken zu fühlen.

Die Ausführungen des Herrn Mackenrodt über Impfrecidive waren gewiss Allen interessant; wir haben daraus entnommen, dass die von Herrn Mackenrodt so vertheidigte Impfimplantation von Carcinom jetzt ein ganz anderes Gesicht hat und in vielen Fällen wieder als Drüsencarcinom anzusehen wäre.

Herr Mainzer: Ich möchte an Herrn Mackenrodt die Frage mir erlauben: wie stark die Formalinlösung resp. die Formaldehydlösung war, die in dem ersten seiner heute demonstrirten Fälle zur Anwendung gelangt war.

Herr Mackenrodt: Es war 25%ige Formalinlösung resp. 10%ige Formaldehydlösung.

Herr Bokelmann: Ich möchte Herrn Mackenrodt fragen, wie lange die Recidivfreiheit in dem Falle, den er uns näher schilderte, gedauert hat.

Herr Mackenrodt: In dem einen Falle 2¼, in dem anderen Falle 3 Jahre.

Vorsitzender Herr Olshausen: Bezüglich der Recidive, bei denen an Impfrecidive gedacht werden kann, hat Herr Mackenrodt zweifellos recht, dass es oft sehr schwierig ist, diese Frage zu entscheiden. Aber was speciell die Recidive der Bauchdecken betrifft, so ist die Entscheidung leicht. Nach meiner Erfahrung sitzen Impfrecidive, die man nach Laparotomien in den Bauckdecken bekommt, immer vor der Hauptfascie, also

im subcutanen Bindegewebe; dass dort befindliche Metastasen von den Drüsen herkommen können, ist doch niemals anzunehmen.

Herr Mackenrodt (Schlusswort): Um Herrn Strassmann zu widerlegen, muss ich auf die Anatomie der Beckenorgane verweisen. Diese Schlussfolgerung, dass man die ganze Scheide bei hochsitzendem Carcinom herausnehmen müsse, widerlegt sich durch den anatomischen Sachverhalt. Parametrium und Parakolpium, welche die Propagation der mittleren und hochsitzenden Scheidencarcinome vermitteln, reichen nur bis zum Beginn des unteren Scheidendrittels. Vom Ring des Levator ani abwärts ist kein Parakolpium mehr, selbstverständlich auch nicht an dem perinealen Theil der Scheide.

Die Lymphbahnen des seitlichen oberen Scheidenbindegewebes laufen ziemlich steil nach oben und können ein Carcinom in die untere Scheide, unterhalb der Levator ani nicht propagiren, wenigstens nicht als Metastase. Es hat also auch keinen Sinn, bei so hochsitzenden Scheidencarcinomen, wie in dem Falle Strassmann's, nun gleich auch die ganze perineale papierdünne Scheide zu entfernen.

Ich möchte aus einem anderen, chirurgischen Grunde nicht rathen, die Operation dadurch zu compliciren, dass man bei hohen Vaginalcarcinomen die Scheide ganz entfernt: unterhalb des Levatorringes ist das Trigonum Lieutodii fest mit der vorderen Scheidenwand verwachsen; hier beginnen die Schwierigkeiten der unschädlichen Präparation des Trigonum Lieutodii. Das ist die Stelle, wo nachher, wenn die Operation nicht ganz vorsichtig gemacht wird, die Fisteln entstehen.

Warum diese Complication einer an sich schon schweren Operation?

Herr v. Bardeleben: Ich möchte Ihnen hier eine Röntgenphotographie herumreichen, deren Anfertigung ich der Güte des Herrn Prof. Grunmach verdanke. Sie stellt ein doppelseitiges congenitales Hüftgelenksluxationsbecken dar und veranschaulicht sehr schön die Gestaltung des Beckens bei dieser Anomalie.

Dasselbe gehört einer 24jährigen Frau an, zu deren ersten Entbindung kürzlich die Hülfe unserer geburtshülflichen Poliklinik angerufen wurde. Bezeichnend war der Irrthum, welchen der zu der Frau hinausgesandte Praktikant beging. Er meldete mir ein platt-rhachitisches Becken: ihm war die Kleinheit der Frau, die Kürze der Oberschenkel aufgefallen, und er hatte anamnestisch erhoben, dass sie erst mit 2 Jahren laufen gelernt hatte; daraus schloss er auf rhachitische Knochenerkrankung; ausserdem hatte er eine kleine Conjugata diagonalis und eine auffallende Weite des Beckenausganges festgestellt.

In diesen beiden Punkten stimmen ja beide Beckenformen überein und ihre praktische Bedeutung ist daher auch dieselbe.

Auf den Geburtsverlauf möchte ich nur ganz kurz eingehen, da nicht dieser, sondern die Form des Beckens das Hauptinteresse beansprucht und auch den alleinigen Grund abgiebt, weshalb ich die Photographie hier vorzeige. Der kindliche Schädel hatte sich 8 Stunden nach dem Blasensprung bei nahezu vollständig eröffnetem Muttermund, unter kräftigen Wehen mit dem hinteren Scheitelbein auf den Beckeneingang eingestellt; es gelang trotzdem, in sehr tiefer Narkose den vorderen rechten Fuss zu erreichen und mit Hülfe eines Handgriffs, der mir in ähnlichen Situationen schon oft gute Dienste geleistet hat, die recht schwere Wendung zu vollenden. Es gilt ja dabei immer, den Kopf aus dem Recessus, aus der Mulde, die er sich als Lager im unteren Uterusabschnitt gebildet hat, herauszubringen, bevor der Steiss daneben herabgezogen ist, da dieser den Kopf nur noch mehr in den Recessus hinein drängt und seinen Austritt aus demselben behindert.

So wurde auch hier, nachdem der gefasste Fuss bis in den Muttermund geführt, der Steiss also noch im oberen Uterusabschnitt belassen worden war, zunächst der Kopf flott gemacht durch energischen Druck von aussen mit dem flach aufgesetzten Ballen der rechten Hand. Ich möchte beiläufig bemerken, dass der bezeichnete äussere Handgriff wohl zu unterscheiden ist von allen denjenigen Manipulationen, welche principiell bezwecken, den Kopf direct nach oben hin zu bewegen. Er ist etwas ganz anderes als die selbstverständliche naturgemässe Hülfeleistung der äusseren Hand, wie sie bei jeder inneren Wendung vorgenommen wird, sowohl bezüglich des Zeitpunktes, zu dem er erfolgt, als auch insbesondere bezüglich der Richtung, in welcher er ausgeübt wird: diese muss nämlich stets derjenigen Richtung entgegengesetzt sein, in welcher der Kopf die Calotte des unteren Uterusabschnittes vorgebuchtet hat. Dies geschieht immer nach vorn oder nach der Seite hin, so dass der Druck also immer nach hinten und zugleich etwas nach rechts oder nach links gerichtet sein muss, niemals nach oben. Die gedehnten Uteruspartien werden dabei entspannt, etwa wie der Damm beim Dammschutz. In diesem Falle wurde nun der Kopf nach rechts und hinten gedrängt und hier kräftig festgehalten, während der Steiss vorbeigezogen wurde; es gelang dadurch die Wendung, und es konnte ohne Verletzung der mütterlichen Weichtheile ein reifes

und lebendes Kind extrahirt werden (Länge 51 cm). — Ich möchte nun zur Erläuterung der Photographie eine kurze klinische Skizze voranschicken und dann einige Beckenmaasse angeben, die ich an der Lebenden gewonnen habe.

Die Frau ist, wie gesagt, sehr klein, ihre Oberschenkel erscheinen auffallend kurz, ihr Gang — angeblich von Kindheit an — watschelnd; die Beckenschaufeln stehen sehr steil, das Promontorium springt vor, das Kreuzbein ist gleichmässig nach vorn concav gekrümmt, aber im Ganzen stark nach hinten gerichtet; compensatorische Lordose der Lendenwirbelsäule. Anzeichen von überstandener Knochenkrankheit waren nirgends nachweisbar. Die Distantia spinarum betrug 22 cm, die Distantia cristarum 24, die Diagonalis 9,5, die Distantia tuberum ischii 16—16,5. Dann habe ich noch weiter gemessen die Entfernung des Schenkelkopfes von der Spina superior anterior, welche beiderseits 10 betrug, diejenige von der Spina sup. posterior, welche auf beiden Seiten 9½ cm ausmachte, und die Entfernung in lothrechter Richtung von der Crista mit 5,5—6 cm.

Es wäre interessant, diese Maasse zu vergleichen mit den von Schröder an drei Lebenden genommenen, sowie mit denen des knöchernen Beckens aus der Jenenser Sammlung, welches diesem hier sehr ähnlich ist, und das Küstner gelegentlich demonstrirt hat; das würde aber hier viel zu weit führen. Hervorgehoben sei nur folgendes: Erstens, bei den Schröder'schen Messungen steht der Grad der Verengerung der Beckeneingangsconjugata in keinem festen Verhältniss zu dem Grade der Erweiterung des Querdurchmessers im Beckenausgange. Zweitens: Küstner fand an dem skeletirten Becken die Conjugata diagonalis nur 1,1 cm grösser als die Vera.

Der erstgenannte Umstand lässt darauf schliessen, dass die Erweiterung des Querdurchmessers im Beckenausgang nicht in allen Punkten allein denselben Ursachen zuzuschreiben ist, wie die Verengerung im Geraddurchmesser des Beckeneingangs. Ich möchte nur kurz erinnern an die schönen Messungen von Hermann v. Meyer an seinen Projectionsfiguren von einem normalen, einem Doppelluxationsbecken und einem Klumpfussbecken und dann auf die vorliegenden Befunde hinweisen.

Der Schenkelkopf steht hier ausserordentlich hoch, beiderseits etwa halb so weit und noch weniger von der Crista ileum entfernt als normal (in senkrechter Richtung 5,5—6 cm). Dies mag wesent-

lich die Herabminderung der Zahlenwerthe für die Distantia cristarum und spinarum ileum, sowie die Annäherung dieser beiden Maasse bedingen. Sie sind ein Zeugniss der stattgehabten Rotation beider Beckenhälften um die verticale Beckenachse unter Convergenz nach oben.

Ferner ist der Schenkelkopf hier aber auch sehr stark nach hinten dislocirt. Wenn man bei normaler Beckenstellung den Schenkelkopf in senkrechter Richtung so weit nach oben dislocirte wie hier, so müsste die Entfernung von der Spina anterior superior dadurch erheblich kleiner werden als die von der Crista superior posterior. Hier ist grade das Umgekehrte der Fall: die Entfernung vom hinteren oberen Stachel ist sogar um $^1/_2$ cm kleiner als vom vorderen oberen Stachel. Das ist ein beredter Ausdruck der stark vermehrten Beckenneigung infolge der Rotation des Beckens in toto um die frontale Achse nach vorn, welche zum Ausgleich die lordotische Verkrümmung der Lendenwirbelsäule nothwendig machte.

Die Verkleinerung der Conjugata vera wird nun gewiss zum Theil bedingt durch das weite Vorspringen des Promontoriums. Das Luxationsbecken ist in erster Linie ein Sitzbecken. Die Kinder lernen erst sehr spät und allmälig, ihr Becken in den Aufhängebändern an den Schenkelköpfen der aufgerichteten Femora zu balanciren; in unserem Fálle begann das Kind damit erst zu Ende des 2. Lebensjahres.

Sowie das Kind sich aber aufrichtet, steht oder geht, beginnt die mechanische Einwirkung der Tragbänder, welche ja nicht nur aus der Kapsel und ihren Verstärkungsbändern, dem Lig. ileofemorale, sondern auch aus Muskeln gebildet werden, welche aus dem Becken heraus an die Trochanteren herantreten, insbesondere dem Ileopsoas. Die Wirkung ist offenbar. Das Becken wird nach beiden Seiten und nach hinten aus einander gezerrt; es muss dadurch abgeflacht und breiter werden und dies um so mehr, je steiler das Becken steht, je weiter der Schenkelkopf nach hinten dislocirt ist.

Für das Auseinanderweichen der Sitzbeine kommt dann noch weiter hinzu der directe Zug nach auswärts durch die Vermittelung der Rollmuskeln namentlich des Quadratus, und die verticale Rotation beider Beckenhälften gegeneinander infolge des Hochstandes der Schenkelköpfe.

Ich möchte demnach die Verkleinerung der Eingangsconjugata

mit dem Grade der Verlagerung der Schenkelköpfe nach hinten und die Erweiterung des Querdurchmessers im Beckenausgange mit dem Grade der Verlagerung des Schenkelkopfes nach oben in Beziehung setzen.

Auf dieser Photographie sehen Sie sehr schön den Stand der Schenkelköpfe weit nach oben und nach hinten. Der Schenkelhals hebt sich nicht besonders ab; er bildet die gradlinige Verlängerung des Femur. Sehr deutlich sind die verlassenen Hüftgelenkspfannen.

Bemerkenswerth und charakteristisch ist die Beschaffenheit der Symphyse und der angrenzenden Sitz- und Schambeinäste. Alle diese Knochentheile sind sehr dünn, papierdünn und auffallend schmal. Die Symphyse hatte an der Lebenden eine Höhe von 3 cm, also am knöchernen Becken etwa 2,5 cm. Deshalb dürfen wir von der Conjugata diagonalis auch nicht mehr als $1\,^1/_4$—$1\,^1/_3$ cm abziehen, um auf das Maass der Vera zu kommen. Interessant ist die ungewöhnliche Grösse des Angulus pubis. Er gleicht fast zwei Rechten, so dass die Linea arcuata wenig von einer Geraden abweicht: ein Beweis der besonders starken Querspannung.

Die mangelhafte Entwickelung des vorderen Theils des Beckengürtels ist wohl einfach der Ausdruck der Unthätigkeit, die Folge des Nichtgebrauches. Es ist ja dieser ganze Beckengürtelabschnitt, der vor dem Angriffspunkte der Tragbänder gelegen ist, ausgeschaltet von der Stützfunction, und diese ist und bleibt doch immer die Hauptaufgabe des Beckengürtels. Ich meine, es liegt hier ein deutlicher Beweis dafür vor, wie viel wichtiger für die Entwickelung und die Form des Beckens Druck und Gegendruck infolge der Belastung ist, als der viel sanftere Zug der Muskelinsertion. Von einer Inactivität der Muskeln, welche an diesem atrophischen Beckengürtelabschnitt inseriren, konnte hier nichts nachgewiesen werden; und anzunehmen, dass es sich hier um eine primäre Missbildung etwa auf gleicher ursächlicher Grundlage wie die angeborene Luxation oder um ungünstige Entwickelung infolge mangelhafter Anlage handle, wäre doch eine leere und unnöthige Hypothese.

Ich bin also der Ansicht, dass die Photographie dieses Beckens eine schöne Illustration ist für die Gestaltung eines Beckens bei normaler Widerstandsfähigkeit und abnormen Belastungsverhältnissen.

Vorsitzender: Wer wünscht zur Deutung dieses Präparates das Wort? Ich möchte mir die Bemerkung erlauben, dass ich die Erklärung,

welche Herr v. Bardeleben für die Veränderungen der Beckenform in diesem Falle gegeben hat, für durchaus zutreffend halte.

Wir kommen dann weiter in der Tagesordnung zu dem Vortrage des Herrn Bokelmann: Ueber die Anwendung äusseren Drucks bei Schädellagen.

Herr Bokelmann hält den angekündigten Vortrag: „Ueber die Anwendung äusseren Drucks bei Schädellagen".

Die Anwendung des vom Geburtshelfer zum Zwecke der Förderung der Geburt ausgeübten Drucks, wie sie von Kristeller als „Expressionsverfahren" zuerst empfohlen und wissenschaftlich begründet worden ist, erfreut sich heute keiner besonderen Beliebtheit mehr und wird, zumal in unseren Lehrbüchern, nicht genügend berücksichtigt, während andererseits in der primitiven Geburtshülfe sogen. wilder Völker der äussere Druck in verschiedenster Weise angewandt eine erhebliche Rolle spielt. Obwohl es auch bei uns eine Reihe geburtshülflicher Situationen giebt, bei denen wir uns des Drucks von oben allgemein mit Nutzen zu bedienen gewohnt sind, so wird er doch gerade bei den Lagen am wenigsten gebraucht, welche dem Geburtshelfer am meisten unter die Hände kommen, nämlich bei den Schädellagen. Und doch sind wir auch bei diesen Lagen im Stande, uns des äusseren Drucks in sehr vielen Fällen mit Nutzen zu bedienen.

Wir wollen mit der Anwendung des äusseren Drucks die natürliche Wirkung der austreibenden Kräfte, wo diese nicht ausreichen oder ganz versagen, durch die Kraft des Geburtshelfers unterstützen oder ersetzen. Eine Betrachtung der austreibenden Kräfte und ihrer Wirkungsweise — des Geburtsmechanismus — lehrt uns, dass es vor Allem die Bauchpresse, resp. der durch ihre Wirkung und zum Theil die der Uteruscontractionen hergestellte Fruchtachsendruck ist, welchen wir durch einen vom Fundus her auf das Beckenende des Kindes ausgeübten Druck verstärken oder ersetzen können. Wo also die Wehenkraft fehlt oder fehlerhaft wirkt, oder zur Ueberwindung eines mechanischen Hindernisses nicht ausreicht, endlich auch zur directen Abkürzung der Geburt können wir uns des Drucks bedienen, um durch ihn das zur Ueberwindung des Hindernisses fehlende Minus an Kraft zu liefern. Wenn aber Kristeller sein Expressionsverfahren wesentlich als Entbindungsverfahren im engeren Sinne aufgefasst wissen wollte, und bei Schädellagen mit der Zange

in Concurrenz treten liess, so möchte ich dagegen betonen, dass ich in dem äusseren Druck mehr ein Hülfsverfahren sehe, dessen man sich in gewissen geburtshülflichen Situationen auch da mit Nutzen bedienen kann, wo eine Indication zur Beendigung der Entbindung nicht vorliegt. Ganz besonders ist zu betonen, dass der äussere Druck nicht selten ein vorzügliches Hülfsmittel darstellt in Fällen, wo die eigentlich entbindenden Operationen noch gar nicht in Frage kommen, oder doch nur mit erheblicher Gefahr für Mutter oder Kind angewandt werden könnten.

Die Wirkung des Drucks besteht einmal in einer Verbesserung und Verstärkung der Wehen, die theils direct durch unsere Manipulationen, theils reflectorisch durch das Anpressen des Schädels gegen den Muttermund zu Stande kommt. Seine Hauptwirkung aber besteht in dem directen Vorschieben des Fruchtkörpers vom Beckenende des Kindes aus, also im Sinne des Fruchtachsendrucks. Dementsprechend kann erst nach erfolgtem Blasensprung und von dem Moment an, wo wir die Unterstützung der Bauchpresse in Anspruch nehmen, von einer rationellen Anwendung des Verfahrens die Rede sein.

So lässt sich z. B. in Fällen von hochstehendem Kopf und erst theilweise eröffnetem Muttermund die nach dem vorzeitigen Blasensprung durch Wehenmangel und unzureichende Action der Bauchpresse ins Stocken gerathene Geburt, zumal bei Mehrgebärenden, durch den Druck von oben nicht selten auf ganz unschädliche Weise beträchtlich abkürzen. Ebenso wenn der Kopf bei verstrichenen Weichtheilen oberhalb des Beckens stehen bleibt. Auch ein mässiger Grad von engem Becken braucht uns von der Anwendung des Drucks nicht abzuhalten, während er in Fällen von engem Becken höheren Grades erst dann von Nutzen sein kann, wenn die natürlichen Geburtskräfte die Hauptarbeit geleistet haben. Wichtig ist ferner seine Anwendung zur Prüfung der Eintrittsmöglichkeit des Kopfes in Fällen von engem Becken, wo wir bei gegebener Indication zur operativen Entbindung zwischen Zange und Wendung schwanken.

Auch bei tiefstehendem Kopf ist die Anwendung des Drucks sehr häufig von Erfolg begleitet wiederum weniger zur directen Beendigung der Geburt, als zur Wegräumung gewisser Hindernisse. Bei Stellungsanomalien des Schädels, tiefem Querstand und Vorderhauptslage gelingt es bei einiger Geduld nicht selten, die Drehung des Hinterhauptes nach vorn durch den Druck zu bewirken.

Von ganz besonderer Bedeutung ist die Anwendung des Drucks

in Combination mit anderen Entbindungsarten. Zumal bei Zangenentbindungen kann der Geburtshelfer sich seine Arbeit durch den gleichzeitig ausgeübten Druck von oben oft erheblich erleichtern. Dies gilt speciell auch vom engen Becken, bei welchem der Druck als Hülfsaction für die Extraction oft eine grosse Erleichterung der Operation darstellt.

Nach der Geburt des kindlichen Kopfes bietet die Anwendung des Drucks auf den Fundus einen wesentlichen Vortheil bei der Entwickelung der Schultern, und wäre vor Allem auch den Hebammen in erster Linie statt des unbequemen und nur ausnahmsweise nöthigen Einhakens in die Achselhöhle zu empfehlen. Eine Aenderung der diesbezüglichen Vorschriften wäre wünschenswerth.

Der Druck ist im Allgemeinen in der Rückenlage auszuüben, lässt sich aber bei tiefstehendem Kopf auch in der Seitenlage ganz bequem anwenden. Maschinelle Hülfsmittel zur Verstärkung des Drucks, wie sie in Form von Bandagen und Gurten bei manchen Naturvölkern im Gebrauch sind, sind wegen der damit verbundenen Gefahr im Ganzen nicht zu empfehlen.

Im Uebrigen muss die Frage, ob die Ausübung des Drucks bei Schädellagen mit Gefahren für Mutter oder Kind verbunden ist, auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen verneint werden. In der richtigen Weise, im geeigneten Falle und mit legaler Kraft ausgeübt, ist der Druck absolut unschädlich und wird auch im Allgemeinen von den Kreissenden gern ertragen. Verletzungen des Uterus selbst und der Bauchorgane sind von mir so wenig beobachtet als schwerere Störungen der Nachgeburtsperiode, oder gar vorzeitige Placentarlösungen. Contraindicationen bilden die Fälle, in denen der Uterus infolge von vorausgegangenem Kaiserschnitt oder Uterusruptur seine Integrität eingebüsst hat, ferner der Verdacht auf Peritonitis, Perityphlitis, entzündliche Veränderungen in den Adnexen. Auch für das Kind bietet die Anwendung des Drucks keine Gefahren. Es kann somit eine ausgedehntere und fleissigere Anwendung des äusseren Drucks bei Schädellagen nur empfohlen werden.

(Der Vortrag wird in extenso in der Gräfe'schen „Sammlung zwangloser Abhandlungen“ erscheinen.)

Sitzung vom 11. März 1904.

Vorsitzender: Herr Keller.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Vorsitzender: Einer Einladung der Gesellschaft für Geburtshülfe zu Leipzig, zum 50. Stiftungsfeste am 23. April, wird der Vorstand durch mehrere Mitglieder entsprechen.

Sodann möchte ich der Gesellschaft den Beschluss des Vorstandes bezüglich der Vorstandswahl mittheilen. Der Vorstand hat einstimmig den Beschluss gefasst: in Anbetracht dessen, dass wir im März und im April nur je eine Sitzung haben, von der Vorstandswahl bis zur ersten Maisitzung abzusehen, da in dieser Maisitzung ja so wie so der Vorstand doch wieder von neuem gewählt werden müsste. — In das Vergnügungscomité für das 60jährige Stiftungsfest werden die Herren R. Meyer, Spener, Wegscheider gewählt.

Verlesung der zur Aufnahme vorgeschlagenen Herren.

Wir gehen nun zu der Tagesordnung über.

I. Demonstration von Präparaten.

Herr Bokelmann: Meine Herren! Ich möchte Ihnen hier eine 68jährige Frau mit einer eigenthümlichen Neubildung der Vulva demonstriren. Die Patientin ist verheirathet gewesen und hat vor langen Jahren einmal Zwillinge geboren. Anamnestische Anhaltspunkte für Lues und Gonorrhöe fehlen. Drüsenschwellungen sind nicht nachgewiesen.

Auf den ersten Blick möchte man diesen Tumor ohne Weiteres für eine maligne Neubildung halten; bei genauerer Betrachtung zeigt sich, dass er aus zwei verschiedenen Theilen besteht, nämlich an der rechten Labie von der Clitoris an aus mehreren kleinen Tumoren, die man wohl als Fibrome auffassen muss, in der Mitte und linkerseits aus vielfach zerklüfteten Geschwulstmassen, die eine grosse Aehnlichkeit mit einem Cancroid haben. Ich möchte diesen Theil des Tumors vorderhand für ein Papillom halten, so dass wir also eine Mischgeschwulst von Papillom und Fibrom vor uns hätten. — Die Behandlung kann natürlich nur in der operativen Entfernung bestehen. — Ich werde den Tumor nächster Tage entfernen und die mikroskopische Diagnose nachträglich liefern.

Discussion: Herr Olshausen: Ich halte den Tumor für ein Cancroid, trotzdem die Leistendrüsen nicht geschwollen sind.

Herr Bokelmann: Nach der bestimmten Aussage der Patientin liegen die Anfänge des Tumors 23 Jahre zurück; ich möchte mich auch nicht auf die Diagnose Papillom festlegen, sondern der mikroskopischen Untersuchung die Entscheidung überlassen.

Vorsitzender: Dann bitte ich Herrn Jung, uns seinen angekündigten Vortrag halten zu wollen: Ueber Enchondrom des Eierstocks.

II. Herr Ph. Jung: Ein Enchondrom des Eierstocks.

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik Greifswald.)

Knorpelbildung in Geschwülsten des Eierstocks ist bisher, wenn wir von den cystischen und soliden Embryomen, in denen ja Knorpel in grösserer oder geringerer Menge fast stets gefunden wird, absehen, nur äusserst selten beobachtet worden.

Olshausen[1]) erwähnt zwei Fälle von Kiwisch: Der erste, ein faustgrosser Tumor, hatte aussen viele Knorpelkerne und war innen von der Consistenz und Beschaffenheit des hyalinen Knorpels.

Der zweite Fall betraf ein Fibrom beider Eierstöcke, an denen sich auf der Oberfläche viele Knorpelplatten gebildet hatten.

Ein dritter Fall aus Schroeder's Klinik, von Reiss[2]) mitgetheilt, war ein Fibrom mit zahlreichen Knorpelinseln (cf. Olshausen l. c.).

Nach Pfannenstiel[3]) sind erstere beiden Fälle zweifelhaft, während er die Reiss'sche Beobachtung als myxomatöse Mischgeschwulst, die bald mit allgemeiner Carcinose recidivirte, unter die Teratome rechnet.

Auch Orthmann[4]) glaubt, dass es sich in solchen Fällen um regressive Metamorphose oder um Teratome handle.

Angesichts dieser spärlichen Berichte in der Literatur schien es zweifelhaft, ob überhaupt Enchondrome in den Eierstöcken vorkämen, doch glaube ich einen solchen Tumor beobachtet zu haben, den ich nach genauester Untersuchung für ein wahres Enchondrom des Ovariums halten muss.

Frau H. D., erste Aufnahme 5. Mai 1903, 48jährige VII-para; normale Geburten und Wochenbetten. Menses regelmässig seit 12. Jahr

---

[1]) Krankheiten der Ovarien 1886.

[2]) Reiss, Diss. inaug. Berlin 1882.

[3]) Erkrankungen des Eierstocks und Nebeneierstocks. In Veit's Handbuch der Gynäkologie.

[4]) In A. Martin, Handbuch der Adnexerkrankungen Bd. 2.

bis 1894, seitdem unregelmässig, mit monatelangen Unterbrechungen. Seit Januar 1903 starke Blutungen, Abgang von Gerinnseln, verbunden mit starken Schmerzen im Leib und Kreuz, Appetit- und Schlaflosigkeit.

Urin muss seit 3 Wochen mit Katheter entleert werden.

Vulva klafft, Portio nach oben und gegen die Symphyse gedrängt durch einen breiten, das ganze kleine Becken ausfüllenden kugeligen Tumor, der vom Uterus nicht zu trennen ist (Myoma uteri).

9. Mai 1903. Vaginale Totalexstirpation (Op. Dr. Jung), wobei zunächst ein zum Theil gangränöser polypöser Knoten aus dem Uterus entfernt werden muss. Dann Morcellement des harten Myoms vom hinteren Scheidengewölbe aus, wobei die zahlreichen peritonealen Adhäsionen viel Mühe machen. Die linken Adnexe werden ganz entfernt, das rechte Ovarium wird absichtlich zur Hälfte zurückgelassen, um der Patientin die Beschwerden der Klimax zu erleichtern.

Verlauf völlig reactionslos.

Entlassung am 22. Mai 1903.

Wiederaufnahme 11. October 1903.

Patientin klagt über starken eitrigen Fluor, aufgetriebenen Leib, Athembeschwerden, Kreuz- und Kopfschmerzen.

Aussehen der Frau jetzt sehr schlecht, kachectisch. Innere Organe o. B.

Aus der klaffenden Vulva entleert sich rahmiger Eiter, in dem massenhaft Streptokokken gefunden werden. Rechts im Leib eine faustgrosse kugelige Masse, mit ihrem unteren Pol in die glatte Narbe im Scheidengewölbe übergehend. Links im Winkel der letzteren eine auf 6 cm sondirbare Fistel, die nach der oben erwähnten Masse hinzuziehen scheint. In der Annahme, dass es sich um einen erst nach der Entlassung aufgetretenen Stumpfabscess mit Fistel handele, wird entlang der letzteren incidirt, dabei ergiebt sich, dass die Fistel nicht im Zusammenhang mit dem Tumor im Becken steht. Punction des Tumors, Entleerung serös-hämorrhagischer Flüssigkeit, darauf Incision und Ausräumung von Granulationsmassen, deren mikroskopische Untersuchung carcinomähnliche Bilder, jedenfalls aber das Vorhandensein einer malignen Neubildung ergiebt.

In der Folge wächst unter starker Eiterabsonderung rapide der Tumor im Bauch bei zunehmender Kachexie.

Am 10. November 1903 wird wegen Erscheinungen von Darmverschluss nochmals incidirt und die Entleerung von etwa 1 kg zum Theil nekrotischer Tumormassen vorgenommen. Der Tumor hat bereits den ganzen Beckenboden durchsetzt, hinten fühlt man den rauben Knochen des Kreuzbeins, die Peritonealhöhle wird aber nicht eröffnet.

Nach diesem Eingriff trat zwar Besserung der Darmverschluss-

erscheinungen auf, die Jauchung aus der Höhle des Tumors ging aber weiter, es tritt hohes Fieber hinzu und am 14. December 1903, 4 Wochen nach dem letzten Eingriff, erfolgt der Exitus letalis.

Bei der Section fand sich eine eitrige Peritonitis, ausgehend von der Jauchehöhle im Tumor. Letztere ist überall noch von einer etwa 2 cm dicken Wandung umgeben und aussen mit Dünn- und Dickdarm vielfach auf das Innigste verwachsen, so dass eine Ablösung auch bei der Section nicht möglich war.

In entfernten Organen wurden Metastasen nicht gefunden.

Dieser klinische Verlauf des Falles ist insofern merkwürdig, als nach Exstirpation eines anscheinend durchaus gutartigen Myoms im Laufe von 5 Monaten ein rasch wachsender und rapide zum Exitus führender maligner Tumor auftrat.

Der Befund bei der II. Aufnahme wurde infolge dessen auch fälschlich als Abscessbildung gedeutet, wofür auch die Eiter absondernde Fistel sprach, und erst die Untersuchung der bei der Spaltung des Tumors entleerten Granulationsmassen führte zur Feststellung des Vorhandenseins eines malignen Tumors.

Solche bösartigen Recidive nach Myomotomien haben in denjenigen Fällen nichts Besonderes an sich, in denen sich bei einer nachträglichen Untersuchung der exstirpirten Tumoren deren sarkomatöse Degeneration herausstellt, die bei nur makroskopischer Betrachtung leicht übersehen werden kann.

Nun ergab aber die Untersuchung der bei der ersten Recidivoperation gewonnenen Granulationsmassen Bilder, die ein reines Sarkom mit Sicherheit ausschliessen liessen, und auch die nachträgliche Untersuchung der exstirpirten Myome ergab keine Spur von sarkomatöser Degeneration.

Noch ein anderer Umstand aber liess mir diese Erklärung eines Recidivs nach sarkomatös degenerirtem Myom etwas unwahrscheinlich erscheinen. Der bei der zweiten Aufnahme konstatirte, zuerst als Stumpfabscess gedeutete Tumor lag weder in der Narbe im Scheidengewölbe, noch auch im Beckenbindegewebe, wie es für ein Narben- oder ein Lymphdrüsenrecidiv charakteristisch gewesen wäre, sondern er lag intraperitoneal, und so musste ich, nachdem ein Abscess ausgeschlossen war, an den absichtlich zurückgelassenen Rest des rechten Ovariums als Ausgangspunkt der Neubildung denken, wozu auch der Umstand gut stimmte, dass der Tumor mit dem rechten Winkel der Scheidennarbe zusammenhing, wo ich, wie ich das immer

zu thun pflege, den Adnexstumpf eingenäht hatte. Ich untersuchte dann zunächst den Theil des rechten Ovariums, den ich exstirpirt hatte, fand aber an ihm makroskopisch keinerlei in die Augen fallende Veränderungen, wie auch seiner Zeit nichts Auffälliges an ihm zu bemerken war.

Das Präparat, das ich bei der ersten Operation gewonnen, besteht aus den Massen des zerstückelten, im Ganzen doppelkindskopfgrossen Tumors, die ganz wie Stücke eines derben Fibromyoms aussehen.

Vom Uterus ist noch einigermassen die Form zu erkennen, die Cervixhöhle ist durch den bei der Operation entfernten nekrotischen Polypen ausgedehnt.

Das Stück des rechten Ovariums wird in mehreren Theilen in Celloidin eingebettet und ergibt bei mikroskopischer Betrachtung folgenden Befund:

Das Stroma ist ausserordentlich zellreich. Nur stellenweise, in der Nähe der Ovarialoberfläche, ist noch die Albuginea angedeutet, auch sie ist aber sehr zellreich. In der Rindenschicht liegen nun die dichtgedrängten kleinen Spindelzellen in dichten Zügen an einander, so dass das Bild einen sarkomatösen Charakter annimmt.

Das Gewebe ist von zahlreichen, stark erweiterten und prall gefüllten Gefässen durchzogen. Weiter nach dem Hilus hin werden diese Gefässe immer zahlreicher und ausgedehnter, so dass sie wie riesige, zum Theil schon thrombosirte Blutlakunen aussehen.

Daneben finden sich reichliche Blutaustritte im Gewebe selbst, wodurch dieses auseinandergedrängt und stellenweise nekrotisch geworden ist. In der Umgebung dieser Nekrosen finden sich massenhafte Ansammlungen von Leukocyten, die stellenweise die Gewebsstruktur vollständig verdecken.

Das Oberflächenepithel ist auf weite Strecken hin gut erhalten als einschichtiger Saum von cubischen Zellen.

Primärfollikel sind an zahlreichen Schnitten nicht zu finden (Klimax!). Stellenweise treten, jedoch nur ganz vereinzelt, in der Nähe der Oberfläche Epithelschläuche auf, wie sie als Einsenkungen des Keimepithels in normalen Ovarien ja stets vorzukommen pflegen. Das Epithel ist cubisch, ohne jede Spur von proliferirender Thätigkeit, das Lumen der Schläuche ist mit Zelldetritus erfüllt.

In diesem Ovarialgewebe nun, das sich von der Norm aber nur durch den grossen Zellreichthum des Stromas, der an Sarkom

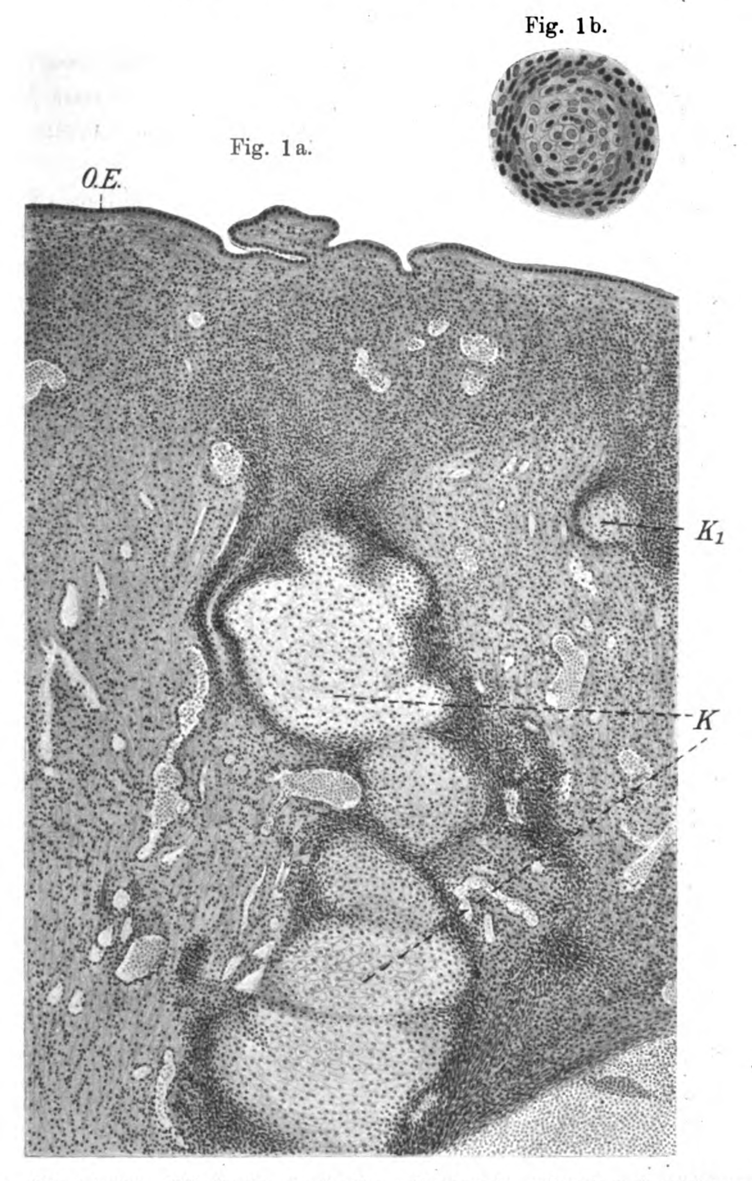


Fig. 1a. Primärtumor. KK_1 Inseln von hyalinem Knorpel in zellreichem Ovarialstroma. O.E. Erhaltenes Oberflächenepithel des Ovariums. Zeiss Oc. 4 Obj. AA.
Fig. 1b. Die mit K_1 bezeichnete Knorpelinsel bei starker Vergrösserung. Man sieht im Centrum Knorpelstellen, aus dem umgebenden Bindegewebe hervorgehend. Zeiss Oc. 4 Obj. DD.

erinnert, unterscheidet, liegen zerstreut an den verschiedensten Stellen, doch meist etwas von der Oberfläche entfernt, in grosser Menge

Inseln von hyalinem Knorpel, von einem deutlichen Perichondrium umgeben. An manchen Stellen, wo die Inseln kleiner und offenbar jüngeren Ursprungs sind, sind sie zellreich und zeigen Mitosen, während die grösseren Inseln zellärmer und an manchen Stellen verkalkt sind.

Verschiedentlich ist es mir gelungen, solche Stellen zu finden, wo sich das Bindegewebe wirbelartig um einander schlingt, eine dichte Zone von concentrisch gelagerten Zellen bildend; in der Mitte dieser Wirbel sind dann einige gut ausgebildete Knorpelzellen deutlich zu erkennen. Es macht durchaus den Eindruck, als ob hier der Knorpel direct aus dem Bindegewebe hervorgehe (cf. Fig. 1b).

Verschiedentlich findet man auch ein Zusammenfliessen der Knorpelinseln zu grösseren Complexen.

Ein Schnitt aus den morcellirten Tumoren ergiebt ein fibromyomatöses Gewebe ohne alle Besonderheiten.

Auf Grund dieser Befunde konnte ich zunächst nur die Diagnose auf ein Echondrom des rechten Ovariums mit sarkomatöser Degeneration stellen.

Die Untersuchung von etwa 20 verschiedenen Stellen der bei der zweiten Nachoperation am 10. November 1903 entfernten grossen Geschwulstmassen ergab Folgendes:

Das Präparat besteht aus etwa zwei Händen voll Tumormassen, die ohne festeren Zusammenhang theils als ganz kleine Granulationsfetzen, theils als bis haselnussgrosse Gewebsstücke aus der Höhle des Tumors ausgeräumt sind.

Die Stücke sind vielfach nekrotisch, sonst zum Theil von grauweisser Farbe, und markiger Consistenz auf dem Durchschnitt, oder auch diffus hämorrhagisch infiltrirt. Es lassen sich makroskopisch bei dem zertrümmerten Zustand des Tumors keinerlei nähere Einzelheiten erkennen.

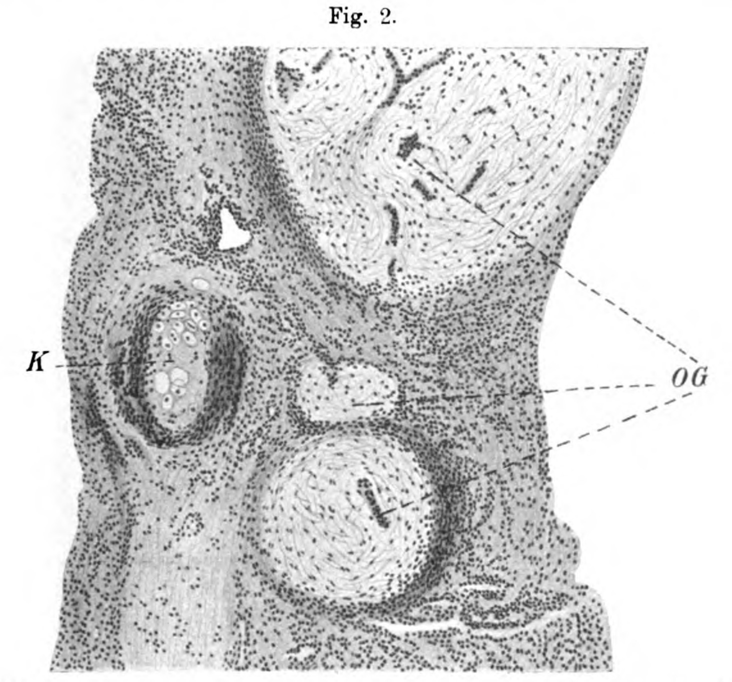
Mikroskopisch lassen sich nun dreierlei Gewebsarten unterscheiden.

1. In einem zum grossen Theil aus kleinen runden Zellen unbestimmten Charakters bestehenden Gewebe verlaufen in verschiedenen Richtungen Züge von Spindelzellen mit theils länglichem, theils ovalem Kern, theils parallel laufend, theils sich durchkreuzend, bald eng zusammen, bald weiter aus einander liegend. An anderen Stellen sieht man dann wieder, theils circumscript, theils mehr diffus, Gewebspartien, in denen, durch eine feinkörnige und fädige Substanz

(Oedem) aus einander gedrängt, in weiteren Abständen spindel- oder sternförmige Zellen liegen, durch feine Ausläufer mit einander verbunden, so dass das Gewebe fast den Charakter von Schleimgewebe bekommt (ödematöses Bindegewebe).

Nicht selten sind solche Stellen circumscript um ein oder mehrere Gefässe angeordnet. Auch sonst ist der Tumor ziemlich

Fig. 2.



Secundärtumor. K Insel von hyalinem Knorpel. OG Oedematöses Bindegewebe, durchzogen von Gefässen. Zeiss Oc. 4 Obj. AA.

reichlich mit Gefässen versorgt; nicht selten finden sich kleine Blutaustritte ins Gewebe, die venösen Gefässe sind hochgradig gestaut und zum Theil sklerotisch. Massenhaft findet sich im Gewebe zerstreut körniges oder scholliges Pigment.

In dieser Grundsubstanz eingebettet liegen nun massenhaft grössere oder kleinere Inseln von hyalinem Knorpel, unregelmässig zerstreut, an einzelnen Stellen verkalkt.

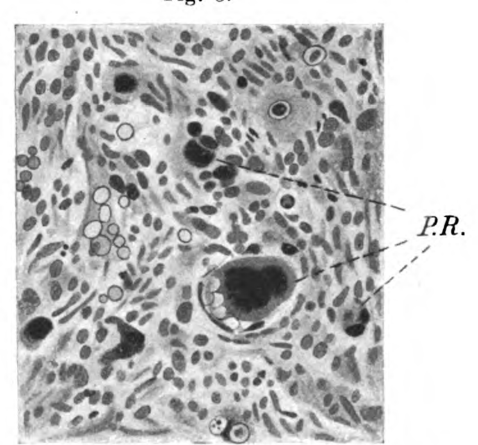
Ausserdem kommen aber in diesen Partien des Tumors noch Elemente ganz eigener Art vor.

An verschiedenen Stellen zerstreut, bald einzeln, bald in kleineren

oder grösseren Haufen zusammenliegend, finden sich sehr grosse protoplasmareiche Zellen von bald ovaler, bald runder, bald ganz unregelmässiger Gestalt, grossem bläschenförmigen Kern und ein bis zwei Kernkörperchen. Die Deutung dieser Elemente ist streitig und ich behalte mir vor, des Näheren auf sie zurückzukommen.

2. Vielfach findet sich dann in der Geschwulst ein grosszelliges Sarkomgewebe. Grosse und kleinere unregelmässige Zellen mit theils rundem, theils spindeligem Kern liegen unregelmässig durch einander.

Fig. 3.



Secundärtumor. Grosszelliges Sarkomgewebe mit Parenchymriesenzellen (P.R.). Zeiss Oc. 2 Obj. D.

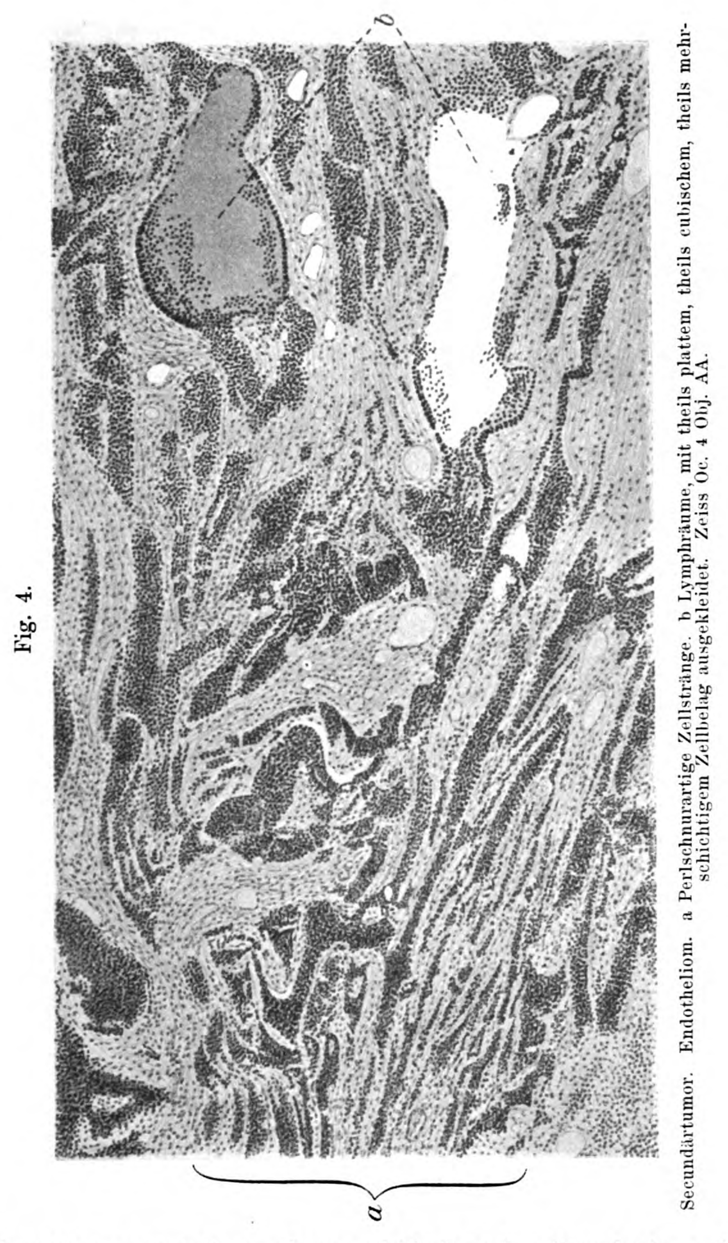
Die Kerne zeigen vielfach Pyknose, und das ganze Bild ist durchsetzt von zahlreichen sogen. Parenchym-Riesenzellen.

Dazwischen liegen massenhaft nekrotische Partien mit Eosin diffus rosa gefärbt, sowie Zellen mit allen Zeichen regressiver Metamorphose (hyaline Degeneration, hydropische Quellung). Diese Degenerationsproducte ähneln vielfach den als Parasiten in Tumoren beschriebenen Gebilden.

Die Gefässe sind an diesen Partien nur mässig zahlreich, stellenweise finden sich Blutaustritte ins Gewebe. Mitosen lassen sich an diesen Partien nicht auffinden. Zwischen diesen Stellen rein sarkomatöser Structur finden sich ausserdem ausgedehnte Bezirke, in denen das Gewebe durch Hämorrhagien völlig nekrotisch ist und keinerlei Kernfärbung mehr annimmt.

Am Rande solcher Bezirke ist eine enorme Pigmentablagerung

Fig. 4.



Secundärtumor. Endotheliom. a Perlschnurartige Zellstränge. b Lymphräume, mit theils plattem, theils cubischem, theils mehrschichtigem Zellbelag ausgekleidet. Zeiss Oc. 4 Obj. AA.

ins Gewebe zu constatiren, ebenso vielfach auch mitten in den nekrotischen Partien.

Weitaus am ausgedehntesten ist schliesslich eine dritte Gewebs-

structur in dem Recidivtumor vertreten. Das Stroma besteht hier aus dichtgedrängten, ziemlich grossen kurzspindeligen Zellen mit ovalem oder rundem Kern. An manchen Stellen liegen diese Zellen

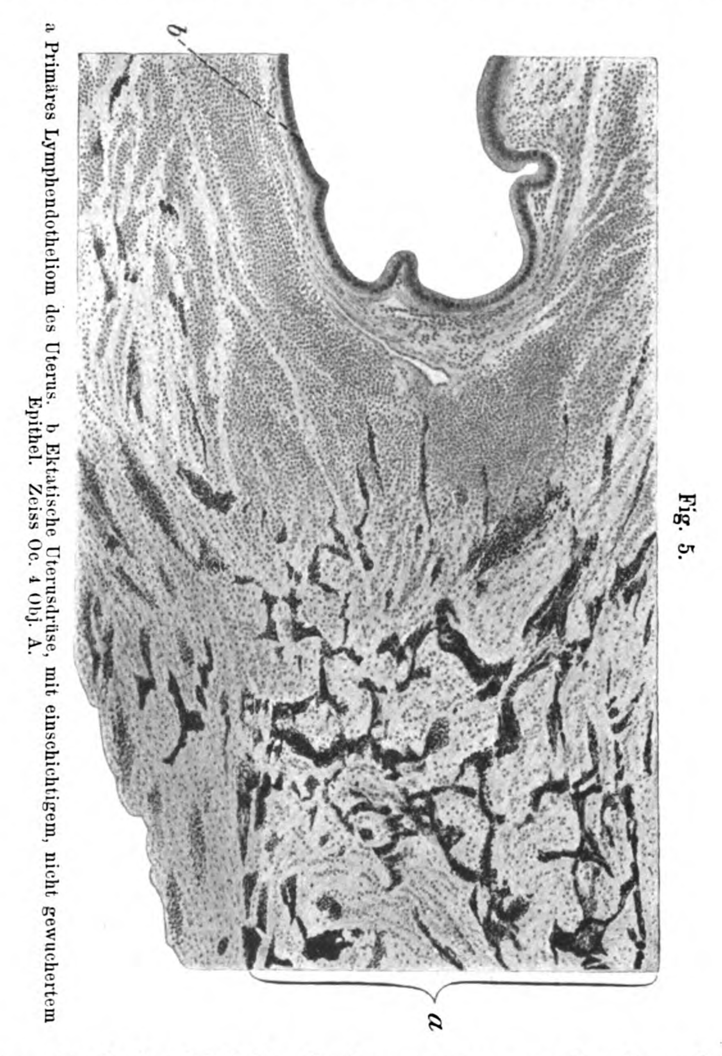


Fig. 5.

a Primäres Lymphendotheliom des Uterus. b Ektatische Uterusdrüse, mit einschichtigem, nicht gewuchertem Epithel. Zeiss Oc. 4 Obj. A.

lichter, durch eine feinfädige Gerinnungsmasse aus einander gedrängt, so dass das Gewebe einen ödematösen Charakter annimmt. Hier ist die kurzspindelige Form der Zellen besonders deutlich zu erkennen. An den Partien mit dichtgedrängten Zellen hat das Gewebe ausgesprochen sarkomatösen Charakter.

Eingebettet in dieses Stroma nun liegen zahlreiche schmale Züge von Zellen, die bei oberflächlicher Betrachtung dem Bilde den Charakter eines Adenocarcinoms in sarkomatösem Grundgewebe verleihen. Die einzelnen Zellelemente sind kurzcylindrisch und füllen, oft in mehreren Schichten über einander gelagert, Spalträume aus. An manchen Bezirken treten diese Zellstränge als ganz schmale, perlschnurähnliche Gebilde auf, aus nur 1—2 Reihen bestehend, mit ganz schmalen Stromaschichten zwischen sich. Anderwärts wieder kleiden sie ektatische Spalträume aus, in denen sie einen Theil der Peripherie als einschichtige Lage cubischer Zellen umgeben, um dann allmälig mehrschichtig zu werden, bis sie das Lumen eines solchen Spaltraumes theilweise oder schliesslich auch ganz ausfüllen. Diese Spalträume, die in grosser Zahl das Gewebe durchziehen, sind oft nur mit einschichtiger Endothellage austapezirt und enthalten vielfach zwar kleine runde Zellen, aber keine rothen Blutkörperchen und kennzeichnen sich als Lymphspalten. Von einfacher Lage platter Endothelien über einfache Lage cubischer Zellen bis zur Auskleidung mit mehrschichtigen cubischen Zellen und völliger Ausfüllung der Spalträume finden sich alle Uebergänge. Es entstehen ähnliche Bilder wie bei Pfannenstiel, (Veit's Handbuch der Gynäkologie, Bd. III, 1. S. 397 u. 398), der sie als Endotheliom anspricht.

Ich konnte jedoch andererseits mich auch der Aehnlichkeit dieser Partien mit einem Adenocarcinom nicht verschliessen, dessen Matrix allerdings zunächst nicht festzustellen war.

Die unter 1 und 2 geschilderten Bilder in dem Recidivtumor konnten, wie wir sahen, zwanglos aus den Bildern des primären Tumors des rechten Eierstockes erklärt werden. Dagegen war für die unter 3 geschilderten Bilder eine primäre Formation einstweilen nicht gefunden. Ich bettete daher noch eine Anzahl von Stücken aus dem exstirpirten Uterus ein und fand schliesslich in den Präparaten aus der Cervix die Lösung des Räthsels.

Hier sieht man bei schwächerer Vergrösserung das fibromuskuläre Gewebe durchzogen von feinen, vielfach sich verzweigenden und anastomosirenden Zellzügen, die aus kleinen runden, sich tief schwarzblau färbenden Elementen bestehen und in schmalen Spalträumen des Gewebes zusammengedrängt sind. Stellenweise sind solche Spalträume nur auf einer Seite von diesen mehrschichtigen Zellen besetzt, während auf der anderen, durch ein schmales Lumen von der Zellwucherung getrennten Wand die Endothelien unverändert

liegen. Auch sieht man, allerdings nicht häufig, Uebergänge der Endothelien in diese mehrschichtigen Tumorzellen. Niemals finden sich in diesen Spalträumen rothe oder weisse Blutkörperchen.

Die Zellstränge beginnen an manchen Stellen nahe unter der

Fig. 6a. Fig. 6b.

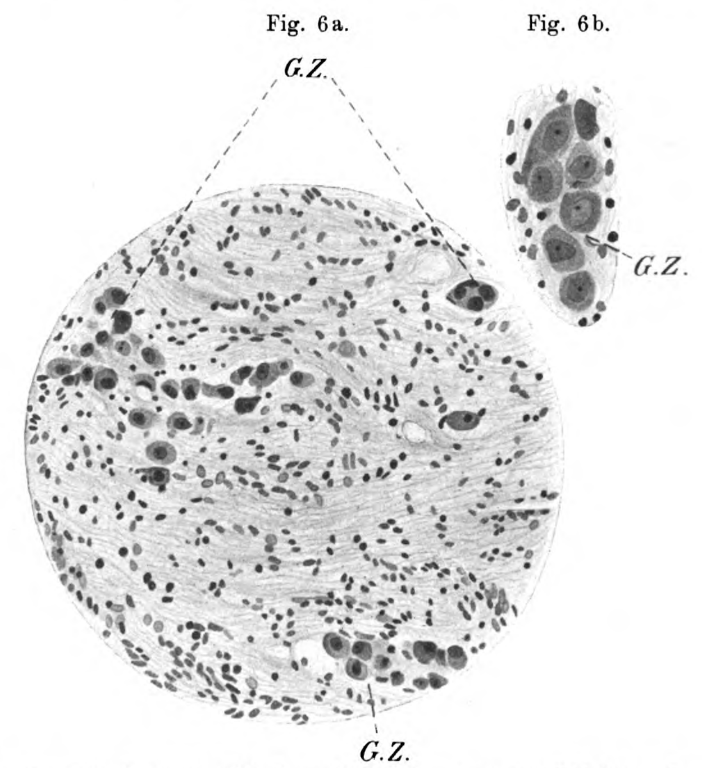


Fig. 6a. Secundärtumor. G.Z. Grosse Zellen, in grösseren und kleineren Gruppen angeordnet. Zeiss Oc. 2 Obj. D.
Fig. 6b. Gruppe grauer Zellen bei starker Vergrösserung. Zeiss Oc. 4 Obj. DD.

Epitheldecke des Uterus, doch sind die Epithelien selbst niemals an der Neubildung betheiligt, sie sind stets einschichtig cylindrisch und lassen nirgends irgend welche Wucherungsvorgänge erkennen.

Auch die Endothelien der zahlreichen Blutgefässe zeigen nirgends Abweichungen von dem normalen Verhalten.

Unter diesen Umständen ist sowohl eine von den Uterusepithelien als auch von den Endothelien der Blutgefässe ausgehende

Neubildung ausgeschlossen, es handelt sich hier um ein Lymphendotheliom des Uterus, und die in dem Secundärtumor gefundenen endothelartigen Partien sind als Recidiv dieses Lymphendothelioms am Uterus aufzufassen, welches in den anderen Tumor gewissermassen hineingewuchert ist.

Es ist neuerdings von verschiedenen Seiten zur Vorsicht ermahnt worden bezüglich der Diagnose: Endotheliom. Grawitz hat in einem im Greifswalder medicinischen Verein gehaltenen Vortrag an einer Reihe von Lichtbildern für das Ulcus rodens den carcinomatösen Charakter nachgewiesen und sich gegen die gerade für diese Affection oft gestellte Diagnose Endotheliom scharf ausgesprochen. Auch Polano hat in einer Arbeit: Pseudoendotheliome des Eierstocks (Zeitschrift für Gynäkologie, Bd. 51, H. 1) gezeigt, dass auf diesem Gebiet thatsächlich grosse Vorsicht nöthig ist. Wenn ich mir daraufhin meinen Fall betrachte, so käme, wenn ich ihn als Carcinoma lymphaticum auffassen wollte, als Ausgangspunkt nur das Uterusepithel in Betracht. Dieses aber hat sich in allen den vielen untersuchten Stücken als durchaus frei von jeder Wucherung erwiesen. Dicht neben einander sieht man das intacte Cylinderepithel und die mit den Zellen der Neubildung ausgekleideten Lymphspalten. Auf die morphologische Verschiedenheit der Zellen in den letzteren von denen des Uterusepithels lege ich keinerlei Gewicht, wie ich ausdrücklich hervorheben will, ich stütze meine Ansicht, dass es sich hier thatsächlich um ein Lymphendotheliom handelt, vor Allem auf den Umstand, dass nur die Lymphendothelien gewuchert erscheinen, das Uterusepithel dagegen überall durchaus unbeteiligt ist. Im Uebrigen ist es für die Deutung des Ovarialtumors durchaus gleichgültig, ob wir hier ein Endotheliom oder ein Carcinom annehmen, da ja dieser Tumor primär im Uterus, das Enchondrom primär im Ovarium entstanden ist und erst später ein Durchwachsen des letzteren durch das erstere stattgefunden hat.

Diese etwas verwickelten Verhältnisse kurz resumirt, sind folgende:

Ein myomatöser Uterus wird vaginal exstirpirt unter absichtlicher Zurücklassung einer Hälfte des rechten Ovariums. In der exstirpirten Hälfte des letzteren findet sich hyaliner Knorpel in ödematösem Bindegewebe, zum Theil in Sarkomgewebe.

In dem rasch zum Tode führenden Recidivtumor findet sich ebenfalls hyaliner Knorpel und Sarkomgewebe.

Ausserdem bestand an der Cervix uteri ein beginnendes Endotheliom, das bei der Operation nicht gefunden wurde, das aber gleichfalls recidivirte und sich mit dem Chondrosarkom des Ovariums zu einem Tumor vermischte.

Ich glaube also, dass hier zwei selbstständige, ursprünglich von einander unabhängige maligne Tumoren vorliegen: Ein Enchondrom des Eierstocks mit sarkomatöser Entartung und ein Endotheliom der Cervix uteri.

Es wird nun für jeden, der einen derartigen Tumor beschreibt, zu beweisen bleiben, dass es sich wirklich um ein Enchondrom handelt. Denn a priori wird jeder, der von einem Enchondrom des Ovariums liest, sofort denken, dass es sich dabei wohl um eine terotoide Neubildung handelt. Finden wir doch Knorpel fast in jedem cystischen und soliden Embryom in grösseren oder geringeren Mengen. Zu der Annahme eines Embryoms gehört nun aber stets das Vorhandensein von Derivaten verschiedener Keimblätter. Ursprünglich stellte man die Forderung, dass Abkömmlinge aller drei Keimblätter nachgewiesen werden müssten, doch ist neuerdings in dieser Beziehnung ein gewisser Wandel schon eingetreten, indem für manche derartige Tumoren der Nachweis nur zweier Keimblätter als genügend zur Annahme eines Embryomcharakters erklärt wird (Bidermomen, Wilms[1]).

R. Meyer hat in der Discussion zu meinem Vortrag in der Berliner gynäkologischen Gesellschaft erklärt, es seien genug Beispiele in der Literatur vorhanden, dass in einem sonst normalen Eierstock nur ein einzelnes fremdartiges Gewebe gefunden worden sei. Als Beispiele führte er an zunächst den Fall Saxer's[2]), welcher einen einzelnen Zahn in einem sonst unveränderten Ovarium fand, und einen eigenen, noch nicht publicirten Fall, in welchem er eine Linse im sonst normalen Ovarium constatirte. Ferner fand Halban[3]) mitten im Ovarium eines Affen eine ganz vereinzelte Knorpelinsel. Dass die Fälle Meyer's (Linse) und Saxer's (Zahn) zu den teratoiden Neubildungen zu rechnen sind, ist selbstverständlich, da sowohl Zahn als Linse ektodermale Gebilde sind, also in den betreffenden Ovarien Derivate zweier Keimblätter, des Meso- und des Ektoderms

[1]) Die Mischgeschwülste. Leipzig 1902.
[2]) Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. Bd. 31.
[3]) Centralbl. f. Gyn. 1903, S. 771.

vorhanden waren. Sie rechnen also zu dem sogen. Bidermomen (Wilms l. c.). Ebenso gehören hierher z. B. die Colloidstrumen des Ovariums, in dem hier Mesoderm und Entoderm sich zur Bildung von Bidermomen vereinigen. Der Fall Halban (Knorpelinsel im Affenovarium) würde sich dagegen etwa meinem Fall angliedern lassen, von dem er sich nur dadurch unterscheidet, dass der Knorpel im Ruhezustand, bei meinem Tumor in der Entwickelung aus dem Bindegewebe, im Wachsthum begriffen war. Es handelt sich aber beide Male um Derivate nur eines Keimblattes, des Mesoderms. Nun ist neuerdings Pick[1]) in einer Arbeit „Das Epithelioma chorioektodermale" noch einen Schritt weiter gegangen, indem er an der Hand eigener und fremder Beobachtungen behauptet, „dass durch Wucherung einzelner Gewebe in Teratomen die übrigen Gewebebestandtheile desselben erstickt werden können." Und so könnte man denn auch für meinen Tumor annehmen, dass nur der mesodermale Antheil der Geschwulst gewuchert, der ekto-, resp. endodermale Antheil aber „erstickt" worden sei.

Ich habe nun schon darauf hingewiesen, dass ja Antheile des Mesoderms fast nie in solchen Neubildungen fehlen werden, neben ekto- oder mesodermalen Abkömmlingen, und auch v. Hansemann[2]) hat in der Discussion zu Pick's Vortrag betont, dass man in solchen Tumoren meist, wenn man nur lange genug sucht, die wirklich teratoide Natur durch Nachweis der Derivate verschiedener Keimblätter feststellen kann. Das hat sich bei meinem Tumor als unmöglich herausgestellt, es ist mir nicht gelungen, irgend einen anderen als mesodermale Bestandtheile, als Theilnehmer an der Geschwulstbildung nachzuweisen.

Der Einwand, dass eine noch eingehendere Untersuchung des Tumors vielleicht auch Derivate der beiden anderen Keimblätter ergeben hätte, kann nicht anerkannt werden, da ich die exstirpirte Hälfte des Ovariums ganz, den Recidivtumor an 18 verschiedenen Stellen untersucht und dabei stets nur hyalinen Knorpel, verschiedene Variationen des Bindegewebes, sowie Sarkomgewebe gefunden habe. Ich habe mir den Einwand, dass es sich hier wahrscheinlich um ein Embryom handele, selbst sofort gemacht, muss aber auf Grnud sorgfältigster Untersuchung dabei bleiben, dass es sich um ein solches nicht handele.

---

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1904, Nr. 7 u. 8.

[2]) Berl. klin. Wochenschr. 1904, Nr. 7 S. 176.

Die Deutung der einzelnen vorkommenden Gewebsarten unterliegt gleichfalls keinerlei Schwierigkeiten, da ja in Sarkomen Bilder der verschiedensten Art häufig gefunden werden und da es eine durchaus bekannte Thatsache ist, dass Sarkomgewebe, das im Beginn der Tumorentwicklung noch relativ gut differencirte Zellen zum Beispiel Spindelzellen, zeigt, zum Schluss diese Fähigkeit mehr und mehr verliert und nur noch ganz wenig differencirte Zellelemente mit grosser Neigung zu regressiver Metamorphose bildet, wie es z. B. die grosszellig-sarkomatösen Partien meines Tumors darbieten.

Hier muss ich nun aber auf die oben unter 1) geschilderten grossen Zellen zurückkommen, als die einzigen Elemente, die nicht ohne Weiteres zu deuten sind (siehe Fig. 6a und Fig. 6b).

Zuerst sind diese Elemente von Hauser[1]) bei einem Fall von Scheidensarkom bei einem Kinde beschrieben worden. Er nennt sie „epithelähnliche Zellen“ und beschreibt sie als grosse polygonale Zellen mit sehr feinkörnigem, meist scharf contourirtem Protoplasma und grossem bläschenförmigem, etwas hellerem Kern, welcher ein dunkleres Kernkörperchen einschliesst.

„An Schnitten, welche nahe der Mitte der Zellhaufen geführt sind, liegen die einzelnen Zellen dicht an einander an und bilden, sich gegenseitig abplattend, ein unregelmässiges Mosaik, während dieselben gegen die Peripherie hin mehr und mehr schmale Zwischenwände zwischen sich freilassen, in welchen stark gewundene glatte Muskelfasern verlaufen, so dass sie durch letztere wie auseinandergedrängt erscheinen.“

Auch an meinen Präparaten liegen die Zellen einzeln oder in kleinen Haufen zusammen und sind von schmalen Bindegewebszügen umgeben und durchzogen, während ich glatte Muskulatur an meinen Präparaten nicht entdecken konnte. Die Zellen meiner Präparate stimmen aber mit den bei Hauser abgebildeten sonst so völlig überein, besonders auch die Exemplare mit den doppelten Kernkörperchen, die ich mehrfach gefunden habe, dass ich nicht anstehe, sie mit denen Hauser's für identisch zu halten.

Jedoch kann ich mich in Bezug auf die Deutung dieser Zellen Hauser nicht anschliessen, da ich keinerlei Grund habe, sie für epithelialen Ursprungs zu halten. Schon Wilms, der die Präparate Hauser's eingesehen hat, weist darauf hin, dass namentlich die umgebenden

[1]) Virchow's Arch. Bd. 88 S. 175.

Faserzüge gegen die Annahme von Epithelien sprächen und dass so versprengte (in Hauser's Fall von dem Plattenepithel der Scheide) Epidermiszellen sich meist durch ihr ganzes Verhalten als solche documentiren.

Auch die Idee, die ich sofort hatte, als ich diese Zellen sah, dass es sich etwa um Ganglienzellen handele, wie sie sich auch Wilms zuerst aufdrängte, musste fallen gelassen werden beim Vergleich mit wirklichen Ganglienzellen. Ich kann eine befriedigende Erklärung für diese Gebilde in meinem Tumor nicht geben, möchte sie vielmehr als grosse embryomale undifferenzirte Bindegewebselemente ansprechen. Auch sie sind aber als Abkömmlinge des Mesoderms anzusehen.

Es mag nun hier der Ort sein, darauf hinzuweisen, dass zur Zeit auf vielen Seiten eine grosse Neigung besteht, alle möglichen Tumorbildungen, nicht nur die wirklichen Teratome nach der Marchand-Bonnet'schen Theorie zu erklären. Davor muss aber meines Erachtens ganz entschieden gewarnt werden. Wohin soll es führen, wenn in dieser Richtung hin immer weiter gegangen wird. Es wird schliesslich theoretisch nicht schwer sein, zu sagen: in dem und dem Tumor sind alle übrigen Gewebsarten durch die Wucherung einer einzigen erstickt worden, aber doch ist der Tumor als Teratom aufzufassen. Das ist zwar sehr bequem, damit entfernt man sich aber von dem Boden der beweisbaren Thatsachen und kommt in die Gefahr, in der Geschwulstlehre Dinge und Theorien als bewiesen anzusehen, die noch weit davon entfernt sind. Und damit leistet man der Erkenntniss einen schlechten Dienst (cf. auch v. Hansemann l. c.).

Indem ich aber die Theorie, mein Tumor sei ein Teratom, aus den angeführten Gründen ablehnen muss, werde ich weiter untersuchen, in wie weit sonstige Erklärungen ähnlicher, andererseits beobachteter Tumoren für meinen Fall zutreffen.

Als Mischgeschwulst möchte ich meinen Tumor auffassen, aber nur in dem Sinne, dass es sich um ein Gemisch von verschiedenen Gewebsarten handelt, die aber alle aus dem Bindegewebe sich entwickeln können. v. Hansemann hat sich gegen die Benennung solcher Tumoren als „Mischgeschwülste“ ausgesprochen, ich glaube aber, dass dieser Name aus praktischen Gründen doch behalten werden kann, indem man damit documentirt, dass der Tumor aus

verschiedenen Gewebsarten zusammengesetzt ist, wobei ich mir wohl bewusst bin, dass eben die verschiedenen Gewebe alle aus der einen Matrix, dem Bindegewebe, hervorgehen können.

Die Histogenese des Tumors soll streng von der Aetiologie getrennt werden. Denn wenn wir von letzterer nichts wissen, können wir doch bezüglich der ersteren wohlbegründete Theorien anführen.

Am nächstliegenden ist bei meinem Tumor, der nur aus Derivaten des Bindegewebes besteht, wohl die Auffassung, dass die Knorpelbildung, das ödematöse Bindegewebe und das Sarkomgewebe auf dem Wege der Metaplasie entstanden seien, da es ja, wenn überhaupt einmal Tumorbildung vorhanden ist, durchaus nicht selten vorkommt, dass die verschiedenartigsten Gewebe aus dem Bindegewebe hervorgehen. Gerade die Thatsache, dass die Elemente der Bindegewebsreihe gern und häufig in einander übergehen, wird bei der Beschreibung solcher Mischtumoren immer und immer wieder hervorgehoben.

Andererseits ist aber erst in neuester Zeit von Wilms versucht worden, die Mischgeschwülste auf andere Weise zu deuten.

Gleichfalls ausgehend von der Theorie Marchand-Bonnet's, nach der die Embryome abgesprengten Blastomeren ihre Entstehung verdanken, rudimentären Föten gleichzustellen sind, dass das von ihnen gelieferte Product um so vollkommener ist, je früher die Blastomeren aus ihrer Verbindung gelöst sind, nimmt er an, dass auch die Mischgeschwülste aus solchen versprengten embryonalen Theilen der einzelnen Keimblätter entstehen. Je früher das Stadium ist, indem die betreffenden Zellgruppen abgesprengt werden, um so mehr Eigenschaften der verschiedenen fertigen Gewebe werden ihm innewohnen und um so complicirter werden die Producte sein können, die sie liefern. Je später das Stadium war, in welchen die betreffenden Zellgruppen abgesprengt werden, um so einfacher werden ihre Producte sein und im Verfolg dieser Theorie kommt Wilms darauf hinaus, alle mesodermalen Tumoren bis hinab zu den einfachen Sarkomen auf versprengte Zellgruppen des embryonalen Lebens zurückzuführen. Lassen wir nun die letzte Gruppe, die der einfachen Sarkome, bei Seite und betrachten wir unseren Tumor an der Hand dieser Theorie, so müssten wir annehmen, dass die betreffenden Zellen vom mittleren Keimblatt zu einer Zeit abgesprengt seien, da sie die Fähigkeit,

Knorpel (Sklerotom) und auch das Bindegewebe verschiedener Formen (Mesenchym) bilden, in sich vereinigten.

Ein solches Enchondrom im Ovarium ist nun bisher nicht beschrieben, auch Wilms erwähnt in seiner reichen Kasuistik keinen gleichen Fall. Es gibt aber eine Reihe von Tumoren, die als traubige Sarkome der Cervix und der Vagina beschrieben worden sind und die auch vielfach eine Mehrzahl von Gewebsarten, auch Knorpel und vor Allem quergestreifte Muskulatur enthalten. Wilms benützt gerade sie ausdrücklich zur Stütze seiner Theorie und sucht nachzuweisen, dass bei diesen Tumoren die Verschleppung der embryonalen Keime durch den Wolff'schen Gang erfolgt sei, der sie bei seinem Wachsthum aus der Gegend der Urniere bis zum Sinus urogenitalis mitgenommen habe.

Auch für meinen Tumor würde, falls ich die Wilms'sche Theorie acceptirte, die Verschleppung dieser embryonalen Zellen mit dem Wolff'schen Gang durchaus naheliegen, da dieser ja zu allen Zeiten des embryonalen Lebens zu dem Ovarium in nahen Beziehungen steht (Epoophoron etc.).

Nun sind diese traubigen Sarkome zum Theil als auf dem Wege der Metaplasie zu Stande gekommen erklärt worden, und besonders ist in dieser Hinsicht ein Fall von Pfannenstiel[1]) zu erwähnen, der die Knorpelbildung auf metaplastischem Wege erklärt und besonders darauf hinweist, dass in einzelnen solchen Fällen die Knorpelbildung nicht im primären, sondern erst in dem Recidivtumor auftrat, zum Beispiel Fälle von Rein und Pernice[2]). Diejenigen Autoren, welche die Metaplasie leugnen, stützen sich dabei vor Allem auf das Vorkommen von quergestreiften Muskelfasern, deren Entstehung aus glatter Muskulatur auf metaplastischem Wege entwickelungsgeschichtlich für unmöglich erklärt und deren Vorhandensein von Wilms als eine Hauptstütze für seine Theorie herangezogen wird.

Dabei spricht Wilms den Beobachtungen von Girode und Nehrkorn, die am Uterus quergestreifte Muskulatur aus glatter haben entstehen sehen, die Beweiskraft ab.

Neuerdings hat Busse[3]) wieder zu beweisen gesucht, dass zum Beispiel in (congenitalen) Nierengeschwülsten ein Uebergang der glatten in quergestreifte Muskulatur thatsächlich stattfinde und dass

[1]) Virch. Arch. Bd. 127 S. 305.
[2]) Virch. Arch. Bd. 113 S. 46.
[3]) Virch. Arch. Bd. 175 H. 3.

deshalb die Wilms'sche Theorie nicht zur Erklärung der Histogenese dieser Nierenmischtumoren nöthig sei. Ich habe diese Controversen der Vollständigkeit halber erwähnt, muss aber bemerken, dass für den hier vorliegenden Tumor alle diese Erörterungen deshalb nicht gelten, weil in ihm quergestreifte Muskulatur nicht vorkommt. Dass aber die in ihm vorkommenden Gewebsarten, Knorpel, Bindegewebe, Sarkomgewebe aus einander hervor- und in einander übergehen können, wird allerseits, auch von Wilms, zugegeben.

So geistreich also auch dessen Theorie aufgebaut sein mag, und so glücklich sich diese Mischgeschwulst des Ovariums als Zwischenglied zwischen die Nierenmischtumoren und die der Cervix und Scheide einfügen würde, so kann ich doch nicht umhin, zuzugeben, dass die Wilms'sche Theorie zur Erklärung meines Falles nicht nothwendig ist. Er ist mit der Annahme metaplastischer Vorgänge ebenso leicht zu erklären, wie mit Wilms' etwas complicirter Theorie.

Was mich nun besonders geneigt macht, die metaplastische Theorie zu acceptiren, sind die Bilder, die ich zahlreich in den Schnitten des Primärtumors gesehen habe und die, wie schon oben (S. 150) erwähnt, die directe Umwandlung des Bindegewebes nahelegen. Ich habe versucht, davon (auf Fig. 1b) ein Bild zu geben. Es scheint mir nach diesen Befunden das directe Hervorgehen des hyalinen Knorpels aus dem Bindegewebe so wahrscheinlich, dass ich, gestützt auf sie, dazu komme, die verschiedenen Arten mesodermalen Gewebes meiner Geschwulst als durch Metaplasie entstanden zu erklären.

Damit ist über die Aetiologie meines Tumors natürlich noch nichts gesagt und es kann auch darüber weiter nichts gesagt werden, als dass sie uns unbekannt ist. Ich nehme nur an, dass der supponirte „Reiz“ in meinem Falle auf die Stützsubstanz des Genitalapparates einwirkte und am Ovarium das Chondrosarkom, am Uterus die Myome und das Lymphendothelium verursachte.

Dabei will ich nicht unerwähnt lassen, dass ich von einem Anhänger der parasitären Geschwulstheorie privatim darauf aufmerksam gemacht worden bin, dass in den grosszellig sarkomatösen Partien des Recidivtumors Gebilde zahlreich vorkommen, die den als Geschwulstparasiten beschriebenen Dingen sehr gleichen. Ich habe zwar in dieser Hinsicht keine weiteren Studien gemacht, so dass ich über diese Frage kein Urtheil mir anmassen möchte, kann aber nur erklären, dass ich keine Bilder an meinen Präparaten gesehen habe, die sich nicht als Producte regressiver Metamorphose (hyaline Entartung)

ungezwungen erklären liessen. Ich habe also auch keine Ursache, diese in Frage stehenden Gebilde anders als solche Degenerationsproducte anzusehen.

Discussion: Herr Emanuel: Meine Herren! Der eben beschriebene Tumor des Herrn Jung erinnert mich lebhaft an einen Ovarialtumor, den ich vor 12 Jahren in der Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie als Teratom des Ovariums beschrieben habe. Es handelte sich damals um einen Tumor, der von einem 14jährigen Mädchen stammte und der, in seiner Hauptsache aus einer sarkomatösen Grundsubstanz bestehend, zahlreiche Inseln von hyalinem Knorpel enthielt. Die Vertheilung des Knorpels in dem auch mit grossen Zellen untermischten sarkomatösen Gewebe verhielt sich ungefähr ebenso wie bei dem Tumor des Herrn Jung. Allerdings documentirten sich daneben in meinem Tumor — das will ich besonders hervorheben — auch noch Abkömmlinge des Ektoderms und Entoderms in der verschiedenartigsten Form; aber es ist ja bekannt, dass es zu der Diagnose „Teratom" nicht unbedingt nöthig ist, dass die Abkömmlinge aller drei Keimblätter vorhanden sind. Es ist auch möglich — wie mehrfach berichtet ist, dass die Abkömmlinge eines Keimblattes die der beiden anderen überwuchert haben, so dass von letzteren nichts mehr übrig bleibt, und auf diese Weise könnten in der Beobachtnng des Herrn Jung die aus dem Ektoderm und Entoderm etwa hergeleiteten Gewebe durch die hier besonders hervortretenden Wucherungen des Mesoderms überflügelt und erdrückt sein. Ich will natürlich damit nicht sagen, dass der Tumor des Herrn Jung sicher ein Teratom ist, ich will nur darauf aufmerksam machen, dass es möglich ist und dass mein Tumor eine ganz ausserordentliche Aehnlichkeit mit diesem Tumor des Herrn Jung hatte; aus letzterem Grunde kann ich auch den Verdacht nicht unterdrücken, dass bei weiteren Untersuchungen des fraglichen Tumors des Herrn Jung doch die Möglichkeit resp. die Wahrscheinlichkeit gegeben ist, dass sich auch noch andere Gewebe — d. h. Abkömmlinge des Ektoderms und Entoderms — finden werden.

Herr Robert Meyer: Meine Herren! Herr Jung fasst seinen Tumor als ein Enchondrom auf nicht teratomatöser Basis auf mit Metastasen eines Uterusendothelioms. Das Vordringen der Tumorzellen in den Saftspalten in schmalen Strängen und einschichtigen Zellreihen beweist nicht die Annahme eines Endothelioms. Ich kann Ihnen solche Zellreihen an der Peripherie zahlreicher Tumoren, Carcinome und Sarkome zeigen; vielleicht sind auch Endotheliome darunter, aber beweisen lässt sich das nicht. Als Endotheliome lassen sich mit Sicherheit nur Tumoren diagnosticiren, wenn ihr Ausgang von den Endothelien der Lymph- und Blutgefässe zu demonstriren ist, und das wird meist nur in Fällen möglich

sein, wenn die Tumormassen in den Gefässen selbst bleiben, meist zugleich mit Wucherung der Gefässe selbst (Angiom).

Was das Enchondrom betrifft, so halte ich mit Herrn Emanuel dafür, dass das Fehlen anderer teratomatöser Gewebe keinenfalls die teratomatöse Herkunft des Knorpels ausschliesst. Es wird Ihnen vielleicht bekannt sein, dass Saxer in einem normalen Ovarium einen Zahn fand. Für Herrn Jung's Fall ist ein Befund Halban's von besonderem Interesse, nämlich eine Knorpelinsel in einem gesunden Affenovarium. Diese Knorpelinsel im gesunden Gewebe wird ebenso wenig durch Metaplasie erklärt, wie ein von mir im embryonalen Uterus gefundener Knochenheerd.

Schliesslich fand ich in einem sonst ganz normalen Ovarium ein eigenthümliches Gebilde, wahrscheinlich eine Augenlinse ohne jede weitere teratomatöse Beimengung; ich werde Ihnen den Fall demnächst demonstriren; er ist noch nicht fertig untersucht. Auf die Teratomhypothese Marchand-Bonnet's einzugehen, würde hier zu weit führen; ich werde darauf zurückkommen.

Was die Hypothese von Wilms betrifft, so ist sie nicht auf die Ovarialteratome gemünzt; ich möchte diese Hypothese mit Herrn Jung auf seinen Fall nicht anwenden, würde sie aber für Ovarialtumoren principiell ablehnen.

Mit Wilms sehe ich die Mischtumoren der Nieren, des Uterus und der Vagina, welche schon durch ihre Aehnlichkeiten im Bau auf gemeinsame Abstammungsart schliessen lassen, als eine besondere Tumorengruppe an. Jedoch bin ich entgegen Wilms der Ansicht, dass nicht der Wolff'sche Gang die embryonalen Keime in den Uterus und Vagina verschleppe, und die Niere weiter oben entstehend sich Mesodermkeime der mittleren Körperregion einverleibe. Wilms und neuerdings auch Ribbert lassen die Entwickelung des Uterovaginalcanals und der Niere räumlich weit getrennt erfolgen und zwar die Niere höher. In Wirklichkeit entsteht die Nierenknospe am unteren Ende des Urnierenganges (Demonstration an der Tafel), sie legt sich an das Nierenblastem an, welches also weiter caudal liegt als die Urniere. Nach Aufnahme des dem Ureter und Urnierengange gemeinsamen Endstücks mündet der oberhalb des Abgangs des Ureters belegene Theil des definitiven Wolff'schen Ganges in den Sinus urogenitalis und an seinem unteren Ende entlang entwickelt sich der Müller'sche Gang zur Vagina und zum Uterus. Also die Niere entsteht unmittelbar am untersten Abschnitt des definitiven Wolff'schen Ganges, dem späteren Uterovaginalabschnitt; dieses Gebiet ist in der ersten Zeit der Entwickelung ein äusserst eng beschränktes, so dass das Ganze nur aus wenigen Zellen besteht. Aus dieser anfangs engen Gemeinschaft erklärt sich die Möglichkeit, dass zwei räumlich fernliegende Organe, wie Niere und Uterovaginalcanal eine gleiche Entwicke-

lungsschädigung erleiden können. Diese Schädigung sehe ich nicht wie Wilms in einer Einverleibung primär ausgeschalteter Keime, sondern in einer primären Losreissung von Keimen, welche secundär also infolge der Losreissung indifferent bleiben können; auch halte ich infolgedessen nicht die Annahme für gerechtfertigt, dass es sich um einen gemeinsamen indifferenten Keim handeln müsse, sondern es können auch gemischte Keime versprengt werden und bereits differenzirte, wie die Verschleppung von Knochen in den Uterus mit Wahrscheinlichkeit annehmen lässt.

Die Hauptsache für die heutige Auseinandersetzung ist, dass die Mischtumoren des Uterovaginalcanals und der Niere sich durch eine local bedingte Störung gemeinsam erklären lassen und nicht das Liegenbleiben die „Ausschaltung" von indifferenten Keimen anzunehmen nöthigen.

Das Ovarium dagegen entsteht weit entfernt vom Schauplatz dieser Störung, kommt daher für diese Art der Störung nicht in Betracht; ich werde an anderer Stelle Gelegenheit haben, ausführlicher darauf einzugehen.

So lange keine andere Entstehungsweise sichergestellt ist, halte ich die teratomatöse Herkunft der Enchondrome des Ovariums für die best begründete Annahme, denn so gut wie einzelne Gewebe (Knorpel) und Organe im normalen Ovarium als Teratomreste gedeutet werden müssen, ebenso gut sind Tumoren wie Strumen und Enchondrome des Ovariums als teratoide anzusehen.

Herr Jung-Greifswald (Schlusswort): Meine Herren! Auf die Auffassung des Tumors als Teratom war ich, wie ich schon in meinem Vortrage sagte, gefasst gewesen. Ich bin nun von Herrn Meyer darauf hingewiesen worden, dass nachgewiesen ist, dass auch nur einzelne Keimblätter vorhanden sein können und dann eben doch viele Autoren ein Teratom annehmen. Wenn wir darin so weiter fortfahren, dann kommen wir doch, glaube ich, schliesslich auf einen etwas abschüssigen Weg, insofern, als es dann vielleicht sehr bald dahin kommen wird, dass alle möglichen Tumoren als Teratome erklärt werden, auch wenn gar nicht Abkömmlinge verschiedener Keimblätter oder verschiedene Gewebsarten in den betreffenden Tumoren nachgewiesen sind. Es ist zur Zeit entschieden die Neigung dazu vorhanden. Ich habe deshalb nach Berücksichtigung aller hier vorliegenden Verhältnisse diese Frage verneinen zu müssen geglaubt. Wenn Sie nun in dieser Beziehung anderer Ansicht sind, so werde ich vielleicht meinen Tumor noch weiter untersuchen; aber wenn ich keinerlei andere Keimblätter finde, so glaube ich doch die Theorie des Teratoms hier ablehnen zu müssen; wenigstens eins oder das andere, z. B. Ektoderm, sollte man doch in einem so grossen Tumor erwarten können.

Dann ist bezüglich des Endothelioms gegenüber Herrn Meyer zu sagen, dass ich mir diesen Tumor genau daraufhin angesehen habe

und dass ich bei meiner Diagnose bleibe, da sich eine andere Matrix für den Tumor, als die Lymphendothelien nicht finden lässt. Ob dieser Tumor aber nun ein Endotheliom oder ein Carcinom — wie ich auch zuerst glaubte — ist, ist für die Deutung des Ovarialtumors schliesslich ganz gleichgültig, denn diese Metastasirung ist vom Uterus aus erfolgt, nicht vom Ovarium aus.

Bezüglich der Wilms'schen Hypothese bin ich mit Herrn Meyer ja insofern einig, als ich sie durchaus für diesen Tumor abgelehnt habe. Ich glaube, dass man die Geschwulst als metaplastische Neubildung am besten wird erklären können.

Ich werde angesichts der Einwände, die hier vorgebracht worden sind, selbstverständlich den Tumor noch weiter untersuchen und mir vorbehalten müssen, meine Ansicht zu modificiren; einstweilen werde ich dies aber noch nicht thun können.

Vorsitzender: Ich glaube im Einverständniss mit der Gesellschaft zu handeln, wenn ich Herrn Jung für seine interessanten Auseinandersetzungen den verbindlichen Dank der Gesellschaft ausspreche.

III. Discussion über den Vortrag des Herrn Bokelmann: Ueber die Anwendung äusseren Drucks bei Schädellagen.

Herr Steffeck: Meine Herren! Herr Bokelmann sagte in seinem Vortrage, dass ich indirect durch meinen Vortrag über die Expression des nachfolgenden Kopfes der Anlass zu seinen Ausführungen gewesen sei. Nun, bisher haben meine damaligen Erörterungen leider keine Frucht gezeitigt; aber ich bin erfreut, dass sie wenigstens Herrn Bokelmann zu seinen Ausführungen veranlasst haben; denn wir alle werden seine Erfahrungen jedenfalls mit grossem Interesse verfolgt haben. Und ich speciell bin deshalb um so mehr erfreut, als ich, wie Sie wissen, ein grosser Anhänger der Pression in der Geburtshülfe bin, und ich jetzt Gelegenheit finde, diese Pression noch mehr anwenden zu können.

Bisher habe ich von einer Pression, wie sie Herr Bokelmann uns geschildert hat, abgesehen; ich habe nur in den Fällen eine Pression ausgeübt, in denen der Kopf bereits längere Zeit auf dem Beckenboden verharrte und der Muttermund verstrichen war, in denen ich also durch Pression auf den Fundus uteri die Zange vermeiden zu können glaubte.

Ferner habe ich die Pression angewendet zur Herausbeförderung der Schultern; sonst aber nicht.

Und diese Enthaltsamkeit wurde durch mehrere Misserfolge herbeigeführt, die ich bei der Expression von Steisslagen gehabt habe. Herr Bokelmann hat es allerdings vermieden, auf die Expression bei Steisslagen hier einzugehen; aber ich glaube, im Grunde genommen ist doch wohl die Expression bei Steisslagen dieselbe wie die Expression bei Schädel-

lagen. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass man mit der Expression bei sehr langweiligen Steisslagen — so will ich mich mal ausdrücken — sehr viel leisten kann. Ich war erstaunt, mit welcher Leichtigkeit und Schnelligkeit man durch periodisch ausgeübten Druck auf den Fundus uteri, den Steiss, der Stunden lang in derselben Stellung verharrt hat, zum Ein- und Durchschneiden bringen konnte.

Ich habe im ganzen 4 Fälle derartig behandelt und war jedesmal über den Effect der Expression erstaunt. Aber leider war der Endeffect insofern ein schlechter, als die Kinder sämmtlich äusserst tief asphyktisch geboren wurden. Zwei bekam ich überhaupt nicht wieder zum Leben; zwei lebten einige Stunden und starben dann. Ich fürchtete damals, dass vielleicht doch durch den wiederholt ausgeübten Druck auf den Fundus uteri eine vorzeitige Lösung der Placenta hätte stattfinden können, und habe deshalb meine Versuche unterlassen und bisher also keine weiteren Erfahrungen gesammelt. Ich freue mich aber jetzt sehr, von Herrn Bokelmann die völlige Ungefährlichkeit dieses Handgriffs erfahren zu haben, und ich stehe nicht an, fernerhin die Expression so, wie sie Herr Bokelmann uns vorgeschlagen hat, in der Geburtshülfe auszuüben.

Herr Schülein: Meine Herren! Ich freue mich, dass Herr College Bokelmann die Kristeller'sche Expressionsmethode hier einmal wieder zur Sprache gebracht hat. In der Geburtshülfe sind die einzelnen Fragen so abgeklärt, dass man kaum etwas Neues vorbringen kann, und doch ist es wünschenswerth, dieses oder jenes Thema hier einmal wieder zu besprechen.

Was nun die Methode, die Herr Bokelmann empfohlen hat, anbetrifft, so möchte ich mich nicht ganz damit einverstanden erklären, dass er die Kristeller'sche Expressionsmethode besonders bei Erstgebärenden zu einer Zeit anwendet, wo der Kopf noch über dem Becken steht, der Cervix schlaff herunterhängt und der Muttermund noch nicht genügend, vielleicht erst bis Markstückgrösse, erweitert ist. In diesen Fällen kann ich mir nicht viel von der Expression versprechen. Ich glaube, dass man dann gelegentlich zu dem Resultat kommen kann, dass nicht nur die stockenden Wehen aufhören, sondern dass es zu Krampfwehen kommt. Bei kleinem Kinde mag es ja auch gelegentlich gelingen, wenn der Kopf über dem Becken steht, der Cervix schlaff herunterhängt und der Muttermund erst etwas erweitert ist, das Kind ins Becken und auf den Muttermund zu drücken. Ist dies geglückt, dann werden, wie wir alle wissen, kräftigere Wehen einsetzen.

Von sehr grossem Nutzen halte ich jedoch die Expressionsmethode bei vollkommen erweitertem Muttermunde und schon tief stehendem Kopf. Allerdings scheitert man auch da manchmal, wie Herr College Bokelmann schon hervorgehoben hat, an dem Widerstande der betreffenden

Patientin, die die Schmerzen des Druckes nicht ertragen will, aber hier leistet die Expressionsmethode manchmal Vorzügliches, besonders auch als Unterstützung bei hohen Zangen und in den Fällen von Beckenendlage, die Herr College Steffeck soeben angeführt hat. Hier habe ich verschiedentlich diese Expressionsmethode mit bestem Erfolge ausgeübt, und ich kann nicht sagen, dass ich dabei die traurigen Erfahrungen gemacht hätte, wie sie Herr College Steffeck uns hier verzeichnet hat. Ich habe aber vielleicht etwas später mit der Expression angefangen, als der Steiss schon beinahe sichtbar war; Herr College Steffeck hat vielleicht zu frühzeitig mit derselben begonnen. Es kann besonders bei Erstgebärenden von grossem Nutzen sein, dass, wenn der Steiss sichtbar wird, man den Kopf vom Fundus bei der Wehe nach unten drücken kann, so dass der bereits sichtbare Steiss nicht wieder aus der Schamspalte verschwindet.

Schliesslich möchte ich Herrn Bokelmann noch erwidern, dass es etwas schwierig für diejenigen, die Lehrbücher schreiben, ist, alles dort so ausführlich wiederzugeben, wie Herr Bokelmann dies in seinem Vortrage gethan hat.

Herr Bokelmann: Das verlange ich auch nicht.

Herr P. Strassmann: Meine Herren! Ohne irgendwie eine Priorität beanspruchen zu wollen, möchte ich hervorheben, dass ich im Jahre 1894 in dieser Gesellschaft einen Vortrag über äussere und combinirte Verfahren [1]) gehalten habe, den ich mir erlaube, in der Gesellschaft herumzugeben. Herr Bokelmann hat dieses Vortrages nicht gedacht. Da die Lebensdauer aller medicinischen Aufsätze ja doch 10 Jahre nicht zu überschreiten pflegt und diese Zeit jetzt gerade vorüber ist, so gestatte ich mir, daran zu erinnern. Ich habe damals die Erfahrungen, die ich mit äusseren Handgriffen an der Charité gemacht hatte, hier ausführlich auseinandergesetzt.

Der erste Gedanke, dieses Expressionsverfahren wieder aufzunehmen, war eigentlich ein etwas egoistischer. Man hat als Praktikant, beziehentlich als streng geschulter Assistent bisweilen die Aufgabe, Stunden lang bei Geburten auf die Indication zu lauern: der Kopf ist im Beckenausgang, alles steht gut, nur die Geburt rückt nicht von der Stelle. In diesen Fällen bekommt man keine Hülfe, oder man darf noch keine anwenden. Da haben wir uns denn der äusseren Handgriffe — zumal der Expression — bedient.

Ich habe damals bereits über 11 Schädellagen (darunter 6 Primipare), 3 Vorderhauptslagen, 2 Gesichtslagen berichtet, die ich durch Expression bei vollständig erweitertem Muttermund beendigt hatte. Es hat

[1]) Arch. f. Gyn. Bd. 49 Heft 1.

keinen Zweck, zu exprimiren, bevor der Muttermund vollständig erweitert ist, und alle Vorschläge, etwa exprimiren zu lassen, während man den Muttermund zurückschiebt, sind zu verwerfen. Auch soll man, wenn man sich zur Expression entschliesst, immer die Zange vorbereitet halten, denn die Zange bleibt das eigentliche Mittel, und die Expression ist gewissermassen die Vorbereitung. Damals habe ich beobachtet — und habe das auch seitdem in einer kleineren Zahl bestätigen können — dass Störungen des Placentarkreislaufs durch die richtig angewandte Expression nicht eintreten. Ferner ist es wichtig, dass man sich bei der Zange mit Exprimiren helfen lässt. Besonders lasse man den in der Wehenpause leicht wieder zurückweichenden Kopf einfach durch Druck auf den Fundus uteri festhalten; dadurch kann man die Austreibung beschleunigen. Hält man die Hand gegen den Fundus fest angedrückt, ohne eigentlich zu pressen, dann verhindert man, dass der Kopf wieder zurückgeht, und bewirkt, dass der Damm schneller sich dehnt.

Bei dieser Gelegenheit kann ich mir nicht versagen; auf die Frage einzugehen: was soll man bei Geburten machen, die nicht vorwärts gehen und bei denen keine Indication vorhanden ist? — Wenn man nach den strengen Schulregeln der Klinik in der Praxis bei einem solchen Falle auf Zeichen der Gefahr wartet, so wird einem später die Frage vorgelegt: „warum wurde so lange denn gewartet, bis die Herztöne schlecht geworden sind? oder bis Temperatur eingetreten ist? Man konnte ja schon Stunden lang sehen, dass die Geburt nicht vorwärts ging!" Man wird sich auch selbst diese Frage stellen. Ich will bekennen, dass ich mich auch allmälig der Anschauung genähert habe, dass, wenn ein geübter, sachkundiger Geburtshelfer nach vollständiger Erweiterung des Muttermundes — sagen wir: 2 Stunden lang — beobachtet hat, die Geburt geht nicht vorwärts, er berechtigt ist, auch ohne Indication — und vor dem Eintritt objectiver Gefahr vorzugehen: dann mag er zunächst die Expression vornehmen und dann eventuell später die Zange anwenden. Ich kenne Fälle, wo es dem Arzt zum Vorwurf gemacht worden ist, wenn er nach langem Warten gesagt hat: nun werden die Herztöne schlecht, — dass er nicht früher geholfen hat?! Es mag in der Klinik richtig sein, streng an der Indication festzuhalten; in der Praxis geht das nicht. Hier bringt die Expression eine gute Förderung.

Vielleicht wäre bei den äusseren Handgriffen noch zu erwähnen wie man den Kopf vom Hinterdamm herausschieben kann. Oft steht er kurz vor dem Durchschneiden; hält man ihn nach der Wehe von aussen fest, so kann man vom Hinterdamme aus helfen und den Kopf herausheben. Die Heraushebelung durch Eingehen in den Mastdarm erachte ich aus verschiedenen Gründen für weniger geeignet. Auch bei der Entwickelung des Kopfes mit der Zange dient der Hinterdammgriff nach

Abnahme des Instrumentes zur Entwickelung des Kopfes. In einem Falle ist es mir sogar gelungen, den hochstehenden Kopf eines bereits gefährdeten Kindes nach Hofmeier ins Becken zu pressen und dann durch das Becken nur von aussen herauszupressen; man kann sich auch der Walcher-schen Hängelage bedienen, wo der Hofmeier'sche Handgriff angezeigt ist. Dieser ist als bewährtes Verfahren in den geeigneten Fällen durchaus berechtigt.

Was die Steisslage betrifft, so sind meine Erfahrungen günstiger als die des Herrn Steffeck gewesen. Ich habe die Expression eben nur da angewendet, — und ich würde es nicht anders thun — wo entweder die Geburt bei völlig erweitertem Muttermunde stillsteht, oder die Extraction bei tiefstehendem Steisse indicirt ist und man nicht mehr einen Fuss holen kann. Wir haben immer in meiner früheren Thätigkeit an der Charité bei Steisslagen von irgend welchen Schlingen oder Haken abgesehen. Auch habe ich nur in den Fällen, wo es nicht gelang, den Steiss so herauszudrängen, dass der Fuss zu holen war, die Expression gemacht. Es kann dieselbe allerdings mühsam sein, aber sie erleichtert die schwierige Extraction am Steisse.

Die Narkose halte ich für eine Vorbedingung des Gelingens jeder Expression. Längeres Exprimiren, über 1/2 Stunde und mehr, lehnen die Kreissenden doch ab. Aber als entbindender Act und in der Narkose wird man viel mehr, als Kristeller sich es bei seiner Veröffentlichung — in den 60er Jahren, war die Narkose noch nicht üblich — gedacht hat, mit der Expression durchsetzen.

Wenn nun noch Schwierigkeiten im Scheidenausgang — bei rigidem Damme — bestehen, so nehme man eine kleine Incision in den Damm zu Hülfe. Auf diese Weise kann man sich, allerdings mit einiger Anstrengung, in der That die sogen. Luxuszangen meist ersparen.

Herr Bokelmann (Schlusswort): Meine Herren! Das Thema meines Vortrags lautete: Ueber die Anwendung des äusseren Drucks bei Schädellagen; es wäre daher nur correct von mir, wenn ich auf alles, was über Steisslagen gesagt worden ist, nicht einginge. Dennoch möchte ich Herrn Steffeck erwidern, da er die Gefahr der Expression bei Steisslagen hervorhob: dass wir unmöglich die Chancen der Expression bei Steisslagen mit denen bei Schädellagen gleichstellen können, denn bei Steisslagen treten so viele Gefahren unvorhergesehener Art für das Kind auf, dass ein Vergleich dieser Art unmöglich ist. Immerhin möchte ich nicht ohne Weiteres glauben, dass die Expression als solche die Todesfälle oder die tiefen Asphyxien in den von Herrn Steffeck erwähnten Fällen verursacht hat.

Herrn Schülein muss ich entgegnen, dass ich gerade auf den Druck bei hochstehendem Kopf ganz besonderes Gewicht lege. Den weiteren er-

wähnten Fällen, wo bei schlaffer Cervix, nicht geöffnetem Muttermund und hochstehendem Kopf ihm die Impression ins Becken nicht geglückt ist, kann ich eine ganze Reihe von Fällen gegenüberstellen, wo ich erhebliche Abkürzungen der Geburt auf diese Weise erzielen konnte, und zwar nicht nur bei kleinen, sondern auch bei recht grossen Kindern ist es mir wiederholt gelungen, den Kopf in das Becken hineinzupressen, obgleich der Muttermund nur theilweise eröffnet war.

Herrn Strassmann bitte ich um Entschuldigung, dass ich seine Priorität nicht genügend berücksichtigt habe, und bekenne, dass der Vortrag, den er vor 10 Jahren hier gehalten hat, mir nicht mehr in Erinnerung war. Aber auch ich habe eine kleine Priorität zu wahren. In einem vor 3 Jahren an dieser Stelle gehaltenen Vortrage über Zangenentbindungen in der Privatpraxis habe ich bereits wörtlich ausgeführt, was Herr Strassmann heute gesagt hat: dass man nämlich in der Privatpraxis nicht immer in der Lage ist, wie in der Klinik auf Indicationen zu warten, sondern dass der geübte Geburtshelfer in der Privatpraxis im Ganzen besser thut, die Geburt zu beendigen, ehe wirkliche Gefahren für Mutter oder Kind auftreten, vorausgesetzt, dass die Beendigung auf unschädliche Weise erreicht werden kann.

In der Anwendung des Hinterdammgriffes stimme ich Herrn Strassmann durchaus bei, und speciell bei Zangenentbindungen gebrauche ich die Zange nur so lange, wie es absolut notwendig ist; wenn der Kopf so weit hervorgetreten ist, dass man ihn vom Hinterdamme aus so fassen kann, dass er nicht mehr zurückrutscht, nehme ich die Zange ab und suche den Schädel durch combinirten Druck vom Hinterdamm und von oben her zu entwickeln, was meist ohne grosse Schwierigkeiten gelingt. So befolge ich überall, wo es möglich ist, den Grundsatz, den Zug durch den Druck zu unterstützen oder ganz zu ersetzen.

Sitzung vom 25. März 1904.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr Strassmann.

Vorsitzender: Meine Herren! Ich eröffne die Sitzung und gebe zuerst die Protokolle herum.

Sodann begrüsse ich die beiden Herren, die von auswärts als Gäste zu uns gekommen sind und die uns beide Demonstrationen vorführen wollen: Herrn Prof. Nyhoff aus Groningen und Herrn Dr. Schockart aus Löwen.

Herr Nyhoff (Groningen) als Gast: Meine Herren! An erster Stelle habe ich Ihnen zu danken, dass Sie mir die Gelegenheit ge-

geben haben, in dieser Gesellschaft meine Demonstration zu halten, und ich spreche speziell meinen besten Dank Ihrem Herrn Präsidenten aus für seine Liebenswürdigkeit, mich hier zu begrüssen.

Das Präparat, meine Herren, welches ich die Ehre habe, Ihnen vorzustellen — 5 Kinder mit ihrer Placenta — stammt von einer 34jährigen verheiratheten Frau, die vor 7 Jahren einen Knaben geboren und ungefähr zu Weihnachten 1902 einen Abortus im zweiten Monat gehabt hatte; wenigstens gab sie dies so an. Die letzte Regel hatte sie am 20. Januar 1903, und am 12. Juli 1903 wurden diese 5 Kinder mit der Placenta auf einmal, innerhalb einer Stunde geboren. Diese Geburt wurde beobachtet von Dr. de Blécourt, Arzt in Hees bei Nymwegen, der die Kinder und die Placenta in Formollösung stellte und dabei die Fürsorge hatte, jedes Kind mit einem Armbändchen zu versehen, worauf die Reihenfolge der Geburt notirt war. Alle 5 Kinder hatten, als ich sie in meine Klinik bekam, die Armbänder mit einer Nummer am Arm, wie Sie sie jetzt sehen.

Die Früchte sind in ihrer Entwicklung ungefähr in Uebereinstimmung mit der Zeit der Schwangerschaft; sie sind nicht alle einander gleich: das schwerste Kind wog 800 g, das leichteste ungefähr 550 g. Von den 5 Kindern sind 4 Mädchen, eines ein Knabe. In der Reihenfolge der Geburt war der Knabe der dritte.

Bei Besichtigung der Placenta kann man sehen, dass die Placenta ein Ganzes bildet. An der fötalen Seite ist die Placenta aber ganz deutlich getheilt und zwar so, dass man erkennen kann, dass ursprünglich 3 Eier vorhanden waren: es sind zwei kleinere Eifächer durch Amnion und Chorion von dem grössten Eifach getrennt, und das grösste Eifach — das man hier sieht — ist wiederum in 3 Theile getheilt, aber nur so, dass die Scheidewand aus Amnion besteht. An der Rückenseite bildet die Placenta durchaus ein Ganzes. Zwischen den Gefässen des dreitheiligen Placentartheiles sind auch Anastomosen constatirt worden. Es sind also nach der Reihenfolge der Geburt das erste, das zweite und das fünfte Kind aus demselben Ei entstanden, dagegen das dritte, der Knabe, und das vierte Kind aus zwei anderen Eiern. Es liegt somit hier eine dreieiige Fünflingsgeburt vor.

Es kostete einige Mühe, aus der Literatur die verschiedenen Fälle von Fünflingsschwangerschaft zu sammeln. Ich habe mit vieler Mitwirkung ungefähr 30 solcher Fälle zusammengestellt, die in einer Monographie publicirt werden. Bei den verschiedenen Fällen begegnet

man auch ungefähr allen den verschiedenen Möglichkeiten, die es da gibt, sowohl hinsichtlich der Art und der Dauer der Geburt, als auch bezüglich der Placenta und der Herkunft der Fünflinge. Die Regel ist, dass die Geburt ungefähr im 4. oder 5. Monat erfolgte. Die Regel ist auch, dass die Geburt der Kinder schnell auf einander folgt und dass die Ausstossung der Placenta oder der Placenten zuletzt kam. Aber von diesen Regeln gibt es auch Ausnahmen; ich habe auch Fälle gefunden, wo jedem Kinde die Placenta sogleich gefolgt ist, wo also fünf vollständige Geburten nach einander stattfanden. Ich habe auch Fälle gefunden, wo zwischen den Geburten der Kinder nicht eine sehr kurze, sondern eine längere Zeit lag. Es ist z. B. ein Fall von Fünflingsgeburt mitgetheilt worden von Méneault, worin ein Kind vergessen zu sein scheint und, nachdem 4 Kinder geboren waren, ungefähr 4 Wochen später das fünfte Kind erst ausgetrieben wurde mit einer gesonderten Placenta.

Was die Placenta betrifft, so gibt es Verschiedenheiten von fünf gesonderten Placenten bis zu einer ganzen Placenta; ich habe aber in der Literatur keinen Fall finden können, wo es sich bei Fünflingen etwa um eine eineiige Fünflingsschwangerschaft handelte. Es ist nur eine kurze Notiz bei Cazeaux mitgetheilt, worin ein gewisser Herr Pigné berichtet, dass er in Strassburg eine Fünflingsplacenta gesehen haben wolle, die aus einem Ganzen bestand, welches von einem Amnion und einem Chorion umgeben war. Ich habe mich in Strassburg nach einer solchen oder ähnlichen Placenta erkundigt, aber weder Herr Freund junior noch Herr Geheimrath Fehling wussten etwas davon; es ist also wenigstens in der historischen Zeit (Heiterkeit) keine solche Placenta dagewesen.

Dagegen stimmt in einem der bestbeobachteten Fälle von Fünflingsschwangerschaft, in dem von Volkmann, mitgetheilt im Centralblatt für Gynäkologie 1879, die Beschaffenheit der Placenta fast vollständig mit der hier demonstrirten Placenta überein. Auch da wird angegeben, dass die Fünflinge sich zusammenstellten aus zweieiigen Zwillingen und eineiigen Drillingen.

Des weiteren kann ich Ihnen über die Besonderheit der Fünflingsschwangerschaften und Fünflingsgeburten nicht sehr viel mittheilen. Ich habe, wie gesagt, ungefähr 30 Fälle gesammelt, und darunter sind zwei Fälle, in denen berichtet wird, dass die Mutter nach der Geburt der Fünflinge gestorben sei. Einer dieser Fälle ist ein Schweizer Fall, datiert schon vom Jahre 1694 und ist von

Schwallerus mitgetheilt in den „Acta Academiae naturae curiosorum"; da dauerte die Geburt zwei Tage, und nach der Geburt des fünften Kindes starb die Mutter. Auch in einem anderen Falle aus Hellingdal in Norwegen, mitgetheilt von Vogt im Norsk med. Archiv, aus dem Jahre 1738, wird angegeben, dass die Geburt verschiedene Tage dauerte und dass am Ende die Mutter starb. Sonst ist in der Regel die Geburt in der natürlichen Weise und ohne Kunsthülfe leicht verlaufen, und ich kenne sonst keinen Fall dieser Art, wo die Mutter nach der Geburt wegen Blutung gestorben wäre. Eine Blutung wird zwar oft angeführt. Eine ziemlich beträchtliche Blutung soll auch bei dieser Frau stattgefunden haben: die Frau verlor im 4. Monat der Schwangerschaft, also ungefähr sechs Wochen vor der Niederkunft, etwas Blut, und wie sie angab, — nach dem Bericht des Arztes — verlor sie auch etwas seröse Flüssigkeit; bei der Geburt aber, ich weiss nicht genau nach welchem der Kinder, bekam sie eine ziemlich starke Blutung; auch bei der Ausstossung der Placenta und nach der Ausstossung der Placenta ging ziemlich viel Blut ab. Die Blutungen waren aber doch nicht derart, dass die Frau verhindert gewesen wäre, schon am 18. Tage allen ihren häuslichen Beschäftigungen wieder nachzugehen.

Eine Besonderheit ist bei den Fünflingsgeburten wie überhaupt bei den Mehrlingsgeburten festzustellen: dass nämlich bei ihnen auch die Erblichkeit eine ziemlich bedeutende Rolle spielt. Die Mutter dieser Frau hatte einmal Zwillinge, eine Tante ihrer Mutter einmal Drillinge, und die Frauen von zwei Brüdern ihrer Mutter hatten auch Zwillinge gehabt; da ist also die Disposition auf die andere Partie übergegangen. Man begegnet auch in den Geburtsgeschichten von solchen Mehrlingen sehr oft der Feststellung, dass fast immer in der Familie — in der Regel in der Familie der Mutter, nur selten in der des Vaters — eine gewisse Prädisposition zu mehrfachen Geburten vorhanden zu sein scheint.

Was das Präparat betrifft, so ist es, glaube ich, wohl ein seltenes; es ist vielleicht ein Unicum. So viel ich weiss, befinden sich Präparate von Fünflingen nur noch in John Hunter's Museum in London, wo zwei Fünflinge ohne Placenta ausgestellt sind. Das eine von diesen stammt aus dem 18. Jahrhundert und ist von Hull beobachtet und von Gartshore (1787) beschrieben, das andere ist dem Museum geschenkt von Dr. Arthur Farse in London und ist aus dem Jahre 1877. Dann gibt es noch ein Präparat von Fünf-

lingen, das Kennedy im Jahre 1840 in dem Museum des Lyng-in-Hospitals in Dublin deponirt hat und das wiederum von M'Clintock im Jahre 1870 aufs neue demonstrirt worden ist. Die Namen nenne ich aus dem besonderen Grunde, weil man in den verschiedenen Monographien und Lehrbüchern verschiedene Namen angegeben findet, und ziemlich oft die verschiedenen Namen sich auf dasselbe Präparat beziehen. Spiegelberg z. B. hat seiner Zeit, als er in Dublin war, das Präparat von Kennedy gesehen, und nun wird in einigen Lehrbüchern Spiegelberg als Beobachter eines Falles von Fünflingen angeführt. Auch M'Clintock hat nicht selbst einen solchen Fall beobachtet, sondern er hat den Fall von Kennedy noch näher beschrieben. Ich meine also, dass dieses Präparat von Fünflingen mit der Placenta wirklich als eine Seltenheit betrachtet werden kann. Ich habe, wie ich Ihnen zeige, die Kinder und die Placenta abbilden lassen, und zwar, um den Abbildungen einen documentarischen Werth zu geben, ungefähr in der natürlichen Grösse; diese Abbildungen werde ich in meiner Monographie publiciren. Uebrigens kann ich Ihnen auch im Stereoskop noch eine Photographie der Fünflinge und der Placenta zeigen.

Schliesslich möchte ich den Herren noch ein Kuriosum zeigen: ein Bild, das aus Scheveningen stammt. Da hat im Jahre 1719 eine Fünflingsgeburt stattgefunden, und Sie sehen auf dem Bilde den glücklichen Vater, wie er hinzukommt und die fünf verschiedenen Kinder schon ganz von der Hebamme besorgt findet. Und, meine Herren, diese Fünflingsgeburt hat wirklich stattgefunden. Ich habe im Haag und in Scheveningen nachgeforscht: die Kinder sind ungetauft, aber sie sind begraben, und so habe ich die Acten und ihre Begräbnissscheine dann auch wirklich von dem Herrn Stadtarchivar im Haag bekommen. Ausserdem ist amtlich festgestellt: die Kinder sind am 5. Januar 1719 geboren, und sie sind erst am 18. Februar begraben worden. Sechs Wochen lang haben die Eltern diese Fünflinge bei sich behalten, um sie den Einwohnern vom Haag, dem prinzlichen Hofe und anderen Leuten zu zeigen. Ich habe bei einer Urenkeltochter dieser Fünflingsmutter einen Besuch gemacht und die erzählte mir, dass damals die ganze Strasse vom Haag nach Scheveningen mit Wagen gefüllt war, die Leute kamen in Wagen in grosser Reihe vom Haag dahin, um das Wunder zu sehen. In Holland hat es also in ungefähr zwei Jahrhunderten zwei Fünflingsgeburten gegeben.

Es hat möglicherweise noch eine weitere Fünflingsgeburt in Holland stattgefunden, aber ich habe das nicht beweisen können. Ich glaube auch nicht, dass dieser dritte Fall wirklich stattgefunden hat. Es ist nämlich i. J. 1796 in einer Haager Zeitung eine Notiz erschienen, wonach eine Frau von fünf Söhnen entbunden worden sein sollte; die Geburt soll in Dordrecht stattgefunden haben. Ich habe nun weder im Haag, noch in Dordrecht, noch in Strijen, woher der Mann gebürtig war, etwas finden können, wodurch die Geburt bewiesen werden könnte; weder im Taufbuche noch im Begräbnissbuche findet sich etwas darüber. Es wäre wohl auch unwahrscheinlich, dass innerhalb zweier Jahrhunderte noch ein dritter Fall von Fünflingen in Holland stattgefunden haben sollte. Ich habe mich von Anfang an diesem Falle gegenüber etwas skeptisch verhalten, und ich glaube, das war gut; Beweise für Wahrheit dieser Geschichte waren nicht vorhanden. Aus Dordrecht konnte man mir nur mittheilen, dass etwa ein Jahrhundert früher, im 17. Jahrhundert, eine Vierlingsgeburt in Dordrecht stattgefunden habe; dies hatte so grosses Aufsehen erregt, dass die Eltern für sich und ihre Nachkommen von den Gemeindesteuern befreit wurden, wegen der Seltenheit dieses Vorkommnisses. Ich bin also der Ansicht, dass die andere Fünflingsgeburt in Dordrecht nicht stattgefunden hat; aber die Fünflingsgeburt in Scheveningen ist authentisch festgestellt.

Discussion: Herr W. A. Freund: Ich glaube, es wird wohl Niemand in der Versammlung in der Lage sein, ein Paradigma zu diesem Falle vorzubringen. Ich habe Vierlings- und Drillingsgeburten beobachtet; die Vierlingsgeburt kurioserweise in der Ueberzeugung eine Zwillingsgeburt beobachtet zu haben; die Besichtigung der Placenta liess neben jedem Zwilling einen Fötus papyraceus erkennen. Ueber die Geburten habe ich Ihnen nichts Besonderes mitzutheilen; sie sind alle merkwürdig leicht, gut und glücklich verlaufen.

In der deutschen geburtshülflichen Literatur findet sich eine Mittheilung von einer Sechslingsgeburt, von der mir mein Vater, der in Schlesien als Geburtshelfer prakticirt hat, erzählt hat. Es war ruchbar geworden, dass in einem kleinen schlesischen Orte Sechslinge geboren worden seien.

Bei der sachverständigen Untersuchung des Falles stellte sich heraus, das die in einem Glasgefäss vorgezeigten sechs unreifen Früchte nach einander in verschiedenen Geburten von der Frau geboren worden waren.

Zum Schluss noch eine Bemerkung. Es herrscht im Augenblick ein lebhaftes kunsthistorisches Interesse in der medicinischen Welt. In

Frankreich, in Italien werden prachtvoll ausgestattete Werke medicinisch-kunsthistorischen Inhalts publicirt. Hier bei uns hat Herr College E. Holländer ein derartiges Werk herausgegeben, das von der Kritik ungemein lobend besprochen worden ist; ich bringe aus der Sammlung des Collegen Holländer hier in dessen Auftrage ein sehr interessantes Bild zur Demonstration, welches 1450 gemalt, die Wochenstube einer vornehmen Dame, welche eben Vierlinge geboren hat, darstellt.

Ich darf mittheilen, dass Herr College R. Müllerheim am Werke ist, die künstlerischen Darstellungen des Wochenbettes zu sammeln und in einem grossen, mit Reproductionen ausgestatteten Werke herauszugeben.

Vorsitzender: Herr Olshausen: Ich möchte fragen, ob der Fall mit den Sechslingen vielleicht der Osiander'sche Fall ist, der später rectificirt wurde; so viel ich mich entsinne, ist dieser Fall aus Schlesien gewesen.

Dann möchte ich mir noch die Frage erlauben, ob in Holland überhaupt die Fruchtbarkeit eine grosse ist; denn im Allgemeinen kann man sagen: wo überhaupt viel Kinder geboren werden, da werden auch unverhältnissmässig viel Zwillings- und mehrfache Geburten beobachtet. Und was die Erblichkeit betrifft, so habe ich davon sehr viele Beispiele erlebt. Sehr merkwürdig war mir folgender Fall. Ich entband eine Dame von Drillingen, theilte das dem glücklichen Vater mit und fragte ihn dann, ob in seiner Familie wohl schon Drillinge und Zwillinge geboren worden wären. Es war eine grosse Familie, und ich wusste, dass sehr genaue Aufzeichnungen gemacht wurden. Der Betreffende erwiderte, er könne das nicht gleich aus dem Kopfe beantworten; aber als ich den nächsten Besuch machte, hatte er constatirt: es waren in der Familie 3 Drillingsgeburten und 24 Zwillingsgeburten vorgekommen. Allerdings, wie gross die Familie war, das habe ich nicht erfahren.

Wenn Niemand weiter das Wort wünscht — und das ist nicht der Fall —, dann habe ich die angenehme Aufgabe, dem Herrn Collegen Nyhoff unseren besten Dank auszusprechen für seine höchst interessante Demonstration.

Ich möchte nun, damit uns der Vortrag nicht etwa für heute verloren geht, Herrn Gottschalk bitten, uns über die Metritis dissecans puerperalis einen Vortrag zu halten.

Herr S. Gottschalk: Ueber die Metritis dissecans puerperalis.

Meine Mittheilung knüpft an einen von mir im Jahre 1899 beobachteten Fall von Metritis dissecans puerperalis an, dessen Präparate ich schon am 20. December 1899 in der „Berliner medicinischen Gesellschaft“

kurz demonstrirt habe. Wenn ich jetzt auf diese Beobachtung zurückkomme, so leiten mich hierbei zwei Beweggründe: Einmal erachte ich es von Interesse, das fernere Befinden der von ihrer damaligen schweren Krankheit genesenen Frau nachzutragen, dann aber bestimmt mich eine jüngste Veröffentlichung über unser Thema aus der Hallenser Klinik von Liepmann[1]), die Aetiologie dieser Krankheitserscheinung hier zur Sprache zu bringen.

Meine Beobachtung betrifft eine 24j. I-p. von auffallend kleiner Statur mit allgemein verengtem, plattem Becken. Sp. 21, Cr. 24, Conj. ext. 18, Troch. 27, Hängebauch, Umfang des Leibes in Nabelhöhe 90 cm. Symphyse — Nabel 21 cm — Proc. xiphoid. 39 cm. Blasensprung vor 3 ½ Tagen mit Beginn der Wehen. Kopf in zweiter Hinterhauptslage im Beckeneingang noch beweglich, Herztöne gut. Die vordere Lippe stark geschwollen, zwischen Kopf und Symphyse eingeklemmt. Contractionsring 3 Querfinger unterhalb des Nabels. Uterus fest um die Frucht contrahirt, sehr starke Wehen. Mittelst schwieriger Wendung in ganz tiefer Narkose entwickele ich einen lebenden Knaben von 36 cm Kopfumfang. Placenta nach ½ Stunde leicht exprimirt. Uterus contrahirt sich gut.

Schon am Tage der Entbindung war dem mich zuziehenden Herrn Dr. Färber eine stetige Zunahme der Pulsfrequenz aufgefallen. Am nächsten Tage nachmittags folgten zwei sehr heftige Schüttelfröste mit raschem Temperaturanstieg bis 40,5.

Ich sah die Kranke erst wieder nach 4 Tagen, am 17. Novbr. Nachmittags; sie bot jetzt das typische Bild einer an schwerem Puerperalfieber Erkrankten dar. Der Puls war auffallend klein, sehr frequent, 130, Temperatur 39,8, Resp. 34. Der Leib war ziemlich aufgetrieben, Patientin hatte grosse Schmerzen in beiden Parametrien. Der Uterus stand hoch, war sehr druckempfindlich, der Ausfluss war nicht übelriechend. Es bestand Singultus. Diurese wesentlich herabgesetzt. Die Kranke hatte seit der Entbindung noch kein Auge zugethan und keine Nahrung zu sich genommen.

Ich machte zunächst eine Uterusausspülung mit 2 l einer 1 %igen Lysollösung, und da ich annahm, dass die Infectionskeime schon tief in die Uteruswand eingedrungen wären, so spülte ich noch mit 1 ½ Liter einer 50—60 %igen Alkohollösung nach, diese Alkoholspülung verursachte keine Schmerzen, der Zustand verschlimmerte sich aber

---

[1]) Arch. f. Gyn. Bd. 70 S. 426.

rapide unter häufigen diarrhöischen, dunkel gefärbten Stühlen bis zum 6. Wochenbettstage derart, dass der Puls eben noch fadenförmig zu fühlen war. Wir fürchteten das Schlimmste. In der Nacht vom 19. zum 20. November wurden stündlich Campherinjectionen gemacht. Da der Zustand am Abend des 20. November aber noch unverändert, klebriger Schweiss aufgetreten war, infundirte ich subcutan infraclavicular auf der linken Seite ³/₄ Liter einer sterilen 1⁰/₀igen Kochsalzlösung von Körpertemperatur, von dem Moment an sichtbare Besserung des Zustandes. Noch in derselben Nacht stellte sich von selbst mehrstündiger Schlaf ein, es erfolgte eine sehr starke Schweissausscheidung, Patientin trank mit Appetit Milch und secernirte in den nächsten 24 Stunden 3000 ccm Urin. Diese gesteigerte Diurese, die ich auf die Kochsalzinfusion zurückführe, hielt während der nächsten Tage noch an; noch nach 7 Tagen betrug die 24stündliche Urinmenge 2000 ccm. Der Puls blieb noch lange Zeit sehr frequent, im Minimum 130, im Missverhältniss zu der verhältnissmässig niedrigen Temperatur, die 39 nicht mehr erreichte (vergl. Curve).

Zur Verlangsamung und Kräftigung des Pulses mussten noch Digitalis und Strophantus gereicht werden. Am 15. Wochenbettstage trat zum ersten Male stark übelriechender Ausfluss ein, der durch vorsichtige zweimalige Scheidenspülungen mit 1⁰/₀ Lysol bekämpft wurde.

Am 18. Wochenbettstage frühmorgens stiess sich unter stark übelriechender Secretion ein 16 : 4 : 2½ cm messendes schmallanges, stinkendes Gewebsstück ab, welches ungefähr die Gestalt des Uterus wiedergiebt. Sofort fällt die Temperatur zur Norm, auch der Puls geht herunter. Vier Tage später kann die Kranke zum ersten Male das Bett verlassen. Die Convalescenz war eine gute. Das Kind gedieh gut, starb aber, 7 Monate alt, angeblich an Gehirnkrämpfen.

Es war nun von Interesse, das functionelle Verhalten des durch die Sequestrirung so stark lädirten Uterus zu verfolgen. Es ist ein Mangel, dass gerade hierüber so dürftige Angaben in der Litteratur vorliegen. Doch geht aus ihnen so viel hervor, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Uterus infolge der Metritis dissecans der totalen Atrophie zum Theil mit Obliteration seiner Höhle und der dauernden Amenorrhöe verfällt. Die Grösse des abgestossenen Gewebsstückes kommt hierbei wesentlich in Frage. Nur

Krankheitstag	Novembr. 18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	Dezemb. 1.	2.	3.	4.	5.	6.
		Chinin sulf. 0,25 2 Pulver	Chinin 0,25	¾ l 1% Kochsalzlösg. infundirt.							Übelriechender Ausfluß Scheidenspülung.		✱Früh geht ein 16:4:2½ cm messend. stinkendes Stück des Uterus ab.						
	ganz minimal (!)	2stündlich 1 Bismuth-Pulver	" " Kalter klebriger Schweiß	starker Schweiß		Inf. Digitalis 1,0; 150,0 stündl. 1 Esslöffel				Tinkt. Strophanti 3x tägl. 5 Tropfen	" "	" "	" "	" "	" "	" "			
Stuhlgang	//	///////	///		//	/	/	//	/	/	/		///		//		/	/	

R. P. T.
90 190 42,0
180
80 170 41,0
160
70 150 40,0
140
60 130 39,0
120
50 110 38,0
100
40 90 37,0
80
30 70 36,0
60
20 50 35,0

Puls kaum fühlbar
Nachts 1stündlich Kamphor-Injektion
11 Uhr Vormittags 1 Kamphor Injektion 6 Uhr Abends 1 Kamphor-Injektion
2mal tägl. 1% Lysol-Scheiden-spülungen

von 3 Fällen (2mal Beckmann[1]), 1mal Friedrich v. zur Mühlen[2])) wird eine Wiederkehr der Menses berichtet; bis jetzt war aber kein Fall bekannt geworden, wo hinterher Conception eingetreten ist. Diese Lücke wird nun durch meine Beobachtung ausgefüllt. Die Menstruation trat in meinem Falle zum ersten Male 12 Wochen nach der Geburt ein, war sehr schwach, von nur 2tägiger Dauer. Seitdem kamen die Menses regelmässig vierwöchentlich, sehr spärlich und schmerzlos. Patientin litt noch nach ½ Jahr an Herzklopfen und nach dem Essen öfters an Erbrechen. Der Befund am 14. Juni 1900 war folgender: Portio klein, zeigt rechts einen bis ins Laquear gehenden Riss, Uterus sehr schmal, retrovertirt, lässt sich bimanuell leicht aufrichten, das rechte Ovarium an dem Uterus adhärent, apfelgross.

Befund am 25. Juni 1900: Patientin hat bis vor 3 Tagen sehr stark geblutet; der Uteruskörper ist grösser geworden, retrovertirt, leicht aufzurichten. Das rechte adhärente Ovarium ist fast orangegross. Patientin klagt über Erbrechen und Appetitlosigkeit.

29. Juni. Nach Bismuth und Natr. bicarb. haben Erbrechen und Uebelkeiten aufgehört, es besteht noch röthlicher Ausfluss. Uterus ist nach rechts gehalten durch eine mit seiner rechten Kante und hinteren Wand innig verwachsene, rechtsseitige, cystische Tubo-ovarialgeschwulst.

Ich habe die Kranke seitdem nicht mehr gesehen, auf briefliche Anfrage aber erfahren, dass sie inzwischen zweimal abortirt hat und gegenwärtig zum dritten Male seitdem schwanger ist. Der erste Abort erfolgte ohne jede äussere Ursache im 6. Monat. Das lebend geborene Kind starb nach einigen Stunden. Normales Wochenbett.

Der zweite Abort trat nach 3 Monaten ein. Längere Blutungen waren hier vorausgegangen, Abrasio ohne Narkose. Nach 14 Tagen kann Patientin das Bett verlassen. Letzte Regel Mitte September v. Js. Abgesehen von Uebelkeiten und Verstopfung verläuft die jetzige Schwangerschaft gut.

Ob Patientin diesmal austragen wird, und ob alsdann nicht

---

[1]) W. Beckmann, Die puerperale Uterusgangrän. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 42.

[2]) Ueber einen Fall von Metritis dissecans. Petersburger med. Wochenschrift 1903, Nr. 45. (34jährige I-para, mit einfach plattem Becken. Perforation, Cranioklasie, manuelle Placentarlösung, fieberhaftes Wochenbett.)

der durch die Metritis dissecans s. Zt. gesetzte Defect, zumal angesichts der mechanischen Geburtsschwierigkeiten, eine Prädisposition zur Uterusruptur abgeben könnte, bleibt abzuwarten.

Da der rechtsseitige Collumriss vor Abgang des Sequesters nicht bestand, so zeigt er im Verein mit der nach der Genesung festgestellten Affection an den rechtsseitigen Adnexen an, dass die rechte Corpushälfte den Sequester geliefert hat. Da es sich um eine verschleppte II. Schädellage gehandelt hat, so ist diese Localisation auf Seite des stärksten Druckes gewiss keine zufällige.

Jedenfalls ist unser Fall ein schönes Beweisstück für die starke Regenerationsfähigkeit der Gebärmutter.

Was ich nun weiter berühren wollte, das ist die Aetiologie der Metritis dissecans. Ich will dieser Besprechung den pathologisch-anatomischen, sowie bacteriologischen Befund unseres Falles, der als typisch angesehen werden kann, sowie das bisher gewonnene klinische Material zu Grunde legen. Das abgegangene Gewebsstück hatte eine innere glatte, schwarzbraune Fläche, welche ohne Weiteres noch als nekrotische Schleimhaut definirt werden kann. Die äussere Fläche ist wegen der sehr wechselnden Dicke des Sequesters sehr uneben und schwach gelblich gefärbt.

Es wurde je ein Stück, die ganze Wanddicke umfassend, oben, in der Mitte und unten aus dem Sequester excidirt, in Paraffin eingebettet und nach den verschiedensten Methoden gefärbt (v. Gieson, Triacid, Hämatoxylin-Eosin, Weigert's Fibrinmethode, Gram's, Unna-Taenzer's Orceinfärbung).

Der Befund war durchweg einheitlicher Natur, er lehrt mit Bestimmtheit, dass hier ein grosses Stück aus der Uteruswandung selbst ausgestossen worden ist mit Ausschluss der Serosa, welche unversehrt geblieben ist.

Das Gewebe zeigt sich im Zustande einer von innen (Schleimhautfläche) nach aussen fortschreitenden Nekrose: die Schleimhaut ist unkenntlich der Gangrän verfallen, während die äussersten Lagen der Muskulatur als solche noch an ihrer charakteristischen Anordnung zu quer, schräg und längs getroffenen Zellbündeln und Zügen kenntlich geblieben sind. Die einzelnen, sehr grossen Muskelzellen lassen zum Theil noch äussere Zellgrenzen und den zur Scholle coagulirten, eben noch tinctionsfähigen Kernkörper erkennen, während das Zellprotoplasma zerfallen ist und Vacuolen Platz gemacht hat.

Zwischen den Muskelbündeln Extravasate nekrobiotischer Blut- bezw. Entzündungszellen. An vereinzelten, nur noch ihrer äusseren Form nach kenntlich gebliebenen, grösseren Arterienwandungen der äussersten Gewebslagen und auch hie und da im Gewebe zeigen die elastischen Fasern noch die elective Orceinfärbung, ein neuer Beweis, dass länger als die übrigen Gewebe das elastische Gewebe Ernährungsstörungen zu widerstehen vermag.

Man sieht ferner ausgedehnte Verstopfungen der sehr weiten Lymphbahnen und Blutgefässe (Venen) zum Theil durch frischere Thromben, zum Theil durch Kokken. Diese verstopfenden Kokkenansammlungen in den Venen finden sich am stärksten an der Demarcationsgrenze, aber auch sonst nicht blos innerhalb präformirter Gefässbahnen, hier insbesondere wandständig in dichten Colonien, sondern auch diffus im Gewebe.

Es ist leicht ihr kettenförmiges Wachsthum zu erkennen und sie als typische Eiterstreptokokken zu definiren (Demonstration). Besonders schöne Bilder liefern die nach Gram und mittelst Weigert's Fibrinfärbemethode gefärbten Schnitte, welche letztere auch in den nicht thrombosirten Gefässen sehr starke Fibrinausscheidungen erkennen lassen. Bacillen fehlen durchweg.

In wie weit die Thrombosen, insofern sie nicht durch die Kokken selbst bedingt sind, unmittelbare Folgeerscheinungen der septischen Infection darstellen, in wie weit sie erst Folgewirkung des fortschreitenden Absterbens der Gewebe sind, lässt sich jetzt schwer aus einander halten.

Es kann nach diesem Befunde das abgegangene Gewebsstück als ein Stück Uteruswand definirt werden, welches durch Streptokokken septisch inficirt, einer fortschreitenden Nekrose verfallen ist, die eine Sequestrirung zur Folge hatte.

In allen bisher veröffentlichten Beobachtungen tritt der Zusammenhang der Metritis dissecans mit der septischen Infection klar zu Tage, nur ein Fall soll nach Ansicht seines Autors, C. Ruge[1]), eine Ausnahme machen. In allen Fällen, in welchen der Sequester bacteriologisch untersucht werden konnte, wurden in Uebereinstimmung mit unserem Befunde Streptokokken als Infectionskeime festgestellt.

[1]) C. Ruge, Ueber Metritis exfoliativa. Verhandl. d. Gesellschaft für Geb. u. Gyn. in Berlin, 25. März 1879. (Berl. klin. Wochenschr. 1879, S. 989.)

Macht nun aber der eine von C. Ruge 1879 beschriebene Fall eine einzige Ausnahme? Auch in C. Ruge's Fall schloss sich an eine zweimalige gründliche Austastung des frisch entbundenen Uterus wegen Verdachts auf Placentarretention — einmal fand die Austastung in Narkose statt — ein 10tägiges Fieber an, welches mit dem Abgang des Sequesters am 12. Wochenbettstage zur Norm abfiel. C. Ruge deutete das Fieber als Demarcationsfieber, nicht als Infectionsfieber. Wir haben aber inzwischen aus dem klinischen Bilde des Chlorzinksequesters am nicht puerperalen Uterus gelernt, dass der Demarcationsvorgang an sich Fieber nicht auslöst. Andererseits wissen wir auch aus der Erfahrung, dass gerade solche gründliche Austastungen des frisch entbundenen Uterus quoad infectionem äusserst gefährlich sind. Auch hätte das Fieber, wäre es Folge der Sequestrirung, später einsetzen müssen. Aus allen diesen Gründen bin ich der Ansicht J. Veit's [1]), dass auch in diesem Falle C. Ruge's eine septische Endometritis vorlag und er thatsächlich keine Ausnahme macht. Auch hoffe ich, dass Herr C. Ruge seine damalige Meinung, wonach die Endometritis diphtherica in seinen zwei anderen Fällen nur eine begleitende Erscheinung sei, die Metritis dissecans aber lediglich traumatisch bewirkt werde, angesichts des inzwischen beigebrachten Materials heute nicht mehr aufrecht halten wird.

Sind doch inzwischen genügend Fälle beschrieben worden, bei welchen ein Trauma auszuschliessen ist, wo nach spontanen leichten Geburten unter dem Bilde einer schweren puerperalen Infection die Metritis dissecans beobachtet wurde.

Da somit kein Fall existirt mit fieberfreiem Wochenbettsverlauf, das klinische Krankheitsbild stets dem einer septischen Infection entsprach und auch in allen daraufhin untersuchten Fällen übereinstimmend Streptokokken im ausgestossenen Uteringewebe nachgewiesen sind, so muss die septische Streptokokkeninfection in Causalconnex zur Metritis dissecans gebracht werden. Vielfach ist die septische Endometritis schon sub partu festgestellt und zur Indication einer beschleunigten operativen Entbindung geworden. Auch in den beiden Fällen, wo die Metritis dissecans nach Aborten auftrat (v. Franqué [2]), Liepmann [3]) [Halle]), handelte es sich um criminelle, septische Aborte.

[1]) Discussionsbemerkung zu C. Ruge's Vortrag (a. a. O.).

[2]) v. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. N. F. Nr. 316.

[3]) a. a. O.

Danach ist es wohl erlaubt, die septische Infection als eine Conditio sine qua non bei der Metritis dissecans puerperalis anzusehen. Sie ist das ätiologische X dieser Krankheitserscheinung.

Andererseits kommen aber auch gewiss traumatische Schädigungen der Uteruswand ursächlich in Frage. Schon das Ueberwiegen der Erstgebärenden mit langer Geburtsdauer nach sehr frühzeitigem Fruchtwasserabfluss spricht hierfür. Noch mehr aber beweist das die verhältnissmässig grosse Zahl schwerer geburtshülflicher Eingriffe, welche der Krankheitserscheinung unmittelbar vorausgingen.

Ich habe in Ergänzung[1]) der Beckmann'schen Zusammenstellung, welche 40 Fälle betraf, festgestellt, dass in 12 Fällen schwere, hohe Zangengeburten, z. Th. bei Tetanus und Tympania uteri, statt hatten, dass fünf Perforationen, zwei Embryotomien, zwei schwierige Wendungen und Extractionen bei sehr frühzeitigem Wasserabfluss, eine forcirte Extraction am Fuss und acht manuelle Placentarlösungen wegen lebensbedrohlicher Blutung, davon nicht weniger wie fünf im Anschluss an eine der vorgenannten Operationen ausgeführt wurden.

Wenn man von den verschiedentlichen Damm-, Scheiden- und Collumrissnahten absieht, ergiebt sich aus dieser Zusammenstellung, dass in 25 Fällen, vielleicht noch in mehr, da 5 Fälle nur nebenbei ohne nähere geburtshülfliche Angaben vermerkt sind, schwere geburts-

---

[1]) Es sind hinzugekommen:

1. Fall Gottschalk, 24jährige I-para, schwierige Wendung und Extraction bei engem Becken.

2. Fall O. Schmidt (aus der Breslauer Frauenklinik), 23jährige I-para, nach 3tägigem Fruchtwasserabfluss und wiederholten Wendungsversuchen aus zweiter Querlage bei Tetanus und Tympania uteri Embryotomie.

3. Fall W. Polkanow (aus Prof. Lebedew's Klinik, Wratsch 1902, Nr. 45), 22jährige I-para, schwere Eklampsie, Zange, Dammriss dritten Grades.

4. Fall v. zur Mühlen (Petersb. med. Wochenschr.), 34jährige I-para, einfach plattes Becken, vorzeitiger Blasensprung, Endometritis sub partu, Rigidität des äusseren Muttermundes, Wehenschwäche, Perforation, Kranioklasie, manuelle Placentarlösung.

5. Fall Liepmann (Hallenser Frauenklinik) (a. a. O.), 30jährige VI-para, Hydramnios, Diabetes mellitus, Wendung und forcirte Extraction wegen starker Blutung, manuelle Placentarlösung.

6. Fall Liepmann (ibidem), 27jährige I-para, Perforation und Kranioklasie bei 130 Puls und 40,2 Temperatur, Geburtsdauer 4 Tage.

hülfliche Eingriffe in Betracht kommen unter 46 bezw. 51 Fällen, d. i. in 54,3% bezw. 49,2%, also in etwa der Hälfte der Fälle.

Einmal ging der Geburt ein Fall von der Treppe auf den Bauch unmittelbar voraus. In vielen Fällen sind ferner gründliche intrauterine Austastungen im Wochenbett gemacht worden. Für die ätiologische Bedeutung der traumatischen Geburtsschädigungen spricht auch die Thatsache, dass sich die Metritis dissecans wesentlich in denjenigen Gebärmutterabschnitten abspielte, welche dem langdauernden Drucke von Seiten des kindlichen Kopfes bezw. Hinterhauptes ausgesetzt waren, so also bei II. Schädellage, wie z. B. in meinem und dem Gebhard'schen Falle in der rechten Corpus- und Collumwand. Neben diesen traumatischen Gewebsschädigungen kommen auch alle Momente ursächlich in Betracht, welche die Ernährungsbedingungen der Gebärmutter plötzlich wesentlich beeinträchtigen, so vor Allem sehr starke Blutverluste in der Nachgeburtsperiode, welche den Blutdruck jäh zum Sinken bringen, auch sehr grosse Secaledosen, besonders aber wenn Secale, wie in einem Falle (C. Ruge), bei stürmischen Nachwehen gegeben wird.

Endlich scheinen auch gewisse Constitutionsanomalien, wie z. B. der Diabetes mellitus und auch die frische syphilitische Infection, wie je eine Beobachtung lehrt, eine prädisponirende Bedeutung zu besitzen.

Bezeichnen wir alle eben skizzirten traumatischen und andersartigen gewebsschädigenden Ursachen einmal der Kürze wegen als das ätiologische Y, so lässt sich der Satz aufstellen, dass die unter Y zusammengefassten schädigenden Momente im Gegensatz zu X im einzelnen Falle auch entbehrlich sind, wenn sie auch gewiss ursächlich sehr in die Wagschale fallen. Denn es giebt, wie bereits früher erwähnt wurde, eine nicht ganz kleine Zahl von Fällen, bei welchen nicht eines der unter Y aufgeführten Momente sich nachweisen lässt. Es fragt sich nun, können wir in diesen letzteren Fällen die Krankheitserscheinung lediglich auf Grund der Streptokokkeninfection erklären?

Dass Streptokokken Gewebe zum Absterben bringen können, beweist das pathologisch-anatomische Bild der sogen. Endometritis diphtherica.

Dass die Eiterstreptokokken theils selbst, theils mittelbar, infolge krankhafter Steigerung der Blutgerinnung, Gefässverstopfungen bewirken und damit auch die Ernährung der Uterusmuskulatur schädigen können, bedarf keiner näheren Begründung. Und dennoch bleibt

der Gewebstod bei der puerperalen septischen Streptokokkeninfection fast immer auf das Endometrium beschränkt, während die muskuläre Wandung, mag sie noch so sehr von Streptokokken durchwachsen sein, doch für gewöhnlich nicht der Nekrose verfällt. Es bleibt also hier immer noch die Frage offen, warum gerade in diesen seltenen Fällen die nekrotisirenden Eigenschaften der Streptokokken eine so ausnahmsweise gesteigerte Tiefenwirkung bekundet haben sollten. Eine längere Dauer der Erkrankung kann auf Grund des Beobachtungsmaterials nicht zur Erklärung ins Feld geführt werden.

Und selbst für die erstere Gruppe, wo X und Y ätiologisch in Frage kommen, bleibt zu erwägen, warum in hunderten ähnlichen Fällen die Metritis dissecans vermisst wird.

Auch die Geschichte der Metritis dissecans giebt uns ein Räthsel auf, wieso es kommt, dass alle 53 in der Literatur niedergelegten Beobachtungen in die letzten 32 Jahre fallen?

Beckmann[1]), dem die merkwürdige Thatsache, dass erst im Anfang der 70er Jahre die Metritis dissecans zuerst sicher beobachtet bezw. beschrieben wurde, auch aufgefallen war, führt hierfür zwei Gründe an: Die früheren Geburtshelfer hätten nicht so genau beobachtet, vielleicht die Gewebsstücke für Placentarreste gehalten, oder aber die Streptokokken hätten mit der Zeit an Virulenz eingebüsst, so dass früher bei erhöhter Virulenz derartige begrenzte Infectionen nicht vorkamen. Danach erscheint für Beckmann die Metritis dissecans als Ausdruck einer abgeschwächten Virulenz der Streptokokken.

Wie verträgt sich das aber mit der Thatsache, dass über 30 Procent der Fälle gestorben sind? Und haben wir nicht sonst an dem Verlaufe der puerperalen Sepsis genügende Anhaltspunkte dafür, dass von einer Virulenzabschwächung im Verlaufe der Jahrzehnte bezüglich der Streptokokken ernstlich leider nicht gesprochen werden kann.

Und was den ersten Erklärungsversuch betrifft, so thut Beckmann unseren Meistern der Geburtshülfe aus den vor 70er Jahren des verflossenen Jahrhunderts Unrecht. Sie waren zum Theil sehr exakte Beobachter, wie das Studium ihrer Arbeiten beweist, und standen nicht einzelnen Führern unter ihnen pathologische Anatomen von der Bedeutung eines Rokitansky und Virchow als Obducenten zur Seite? Sollte solchen Augen eine stetige Verwechslung der

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 42.

Gewebssequester mit verhaltenen Placentarresten unterlaufen sein? Das wird man sicherlich nicht annehmen dürfen.

Dazu kommt, dass sich die Fälle von Metritis dissecans damals ja ungleich häufiger hätten ereignen müssen, da die Fälle puerperaler Sepsis weit zahlreicher, die schweren geburtshülflichen Eingriffe gewiss nicht seltener waren und die manuelle Placentarlösung, auf deren ätiologische Bedeutung wir hingewiesen haben, vor Credé etwas Tagtägliches war. Nein, so wie Beckmann will, lässt sich dieses Räthsel nicht lösen.

Nun, sollte es ein Zufall sein, dass die erste beschriebene Beobachtung von Metritis dissecans (Slaviansky) genau in das Jahr fällt, wo man zuerst anfing, die septische Endometritis mit fortgesetzten intrauterinen Carbolspülungen zu bekämpfen? Das ist das Neue, was diese Aera brachte, was man vordem nicht kannte und nicht übte, nämlich die antiseptischen Intrauterinspülungen. Und thatsächlich wurden in diesem ersten Falle 3mal täglich intrauterine Carbolspülungen gemacht.

Die Metritis dissecans trat zuerst öffentlich in die Erscheinung und häufte sich in rascher Folge mit dem Augenblick, wo zu den unter X und Y bezeichneten ätiologischen Momenten noch ein drittes, ein ätiologisches Z hinzutrat, nämlich die gewebsschädigende Wirkung der intensiven intrauterinen, antiseptischen Behandlung. Sie bildet die Lösung des Räthsels, welches die Geschichte der Metritis dissecans aufgiebt, und in ihr liegt die Antwort auf unsere obigen Fragen.

Prüft man von diesem neuen ätiologischen Gesichtspunkte aus die einzelnen Krankengeschichten — einige wenige bringen leider in Betreff der örtlichen Behandlung keine Notiz —, so kann man sich überzeugen, dass durchweg intensive antiseptische Spülungen der Gebärmutter in Anwendung gekommen sind.

Es waren überwiegend Carbol-, dann auch Sublimat-, Carbol- und Sublimat-, Carbol- und Chlorzink-, vereinzelt Lysol-, sowie endlich in 4 Fällen Alkoholspülungen.

Dass alle diese Antiseptica nicht blos Bacteriengifte, sondern auch in noch gesteigertem Maasse Gewebsgifte sind, ist bekannt. Das gilt auch von dem modernsten intrauterinen Antisepticum, der 50%igen Alkohollösung, welche die oberflächlichen Lagen der Gewebe austrocknet und in die Tiefe irritirend wirkt,

also in sich die Nekrobiose fördernde und die Demarkirung anregende Eigenschaften vereinigt.

Sollte es ein Zufall sein, dass nun z. B. auf einmal in einem Jahre in der Hallenser Klinik, wo man bis dahin nie etwas Derartiges gesehen hat, 3 tödtlich verlaufene Fälle beobachtet wurden, darunter sogar 1 Fall im Anschluss an einen criminellen Abort (Abtreibung mit Stricknadel), die alle reichlichst mit 50% Alkohol, 1 Fall sogar auf einmal mit 14 Litern intrauterin ausgespült waren? Ich hatte schon 1899 bei der Demonstration meines Präparates auf die Möglichkeit einer solchen gewebsschädigenden Wirkung der Alkoholspülung und deren ätiologische Bedeutung in meinem Fall hingewiesen. Die Arbeit aus der Hallenser Klinik nahm mir jeden diesbezüglichen Zweifel.

Es kommen hier, wie die einschlägigen Krankengeschichten lehren, nicht nur die localen gewebsschädigenden Eigenschaften dieser antiseptischen Gebärmutterspülungen ätiologisch in Betracht, sondern daneben auch die allgemeinen shockähnlichen Rückwirkungen, die sich besonders, wie bei dem bekannten Bilde des sogen. Carbolzufalls, in acuter Herzschwäche mit kaum fühlbarem Puls, Facies hippocratica, äussern. Wie der von Höchstenbach[1]) aus der Klinik Kehrer mit ausgezeichneter Genauigkeit beschriebene Fall von Metritis dissecans lehrt, überdauerte hier der durch die erste intrauterine Carbolspülung ausgelöste acute Collaps, der für gewöhnlich bald verschwindet, die ersten Wochenbettstage, so dass tagelang der Puls in der Radialis kaum oder stundenweise gar nicht zu fühlen war. Eine derartige länger dauernde, herabgesetzte Blutcirculation ist natürlich für die Ernährung des inficirten Gebärmuttergewebes folgenschwer.

Ganz das gleiche Bild höchster und andauernder Herzschwäche in unmittelbarem Anschluss an die antiseptische Intrauterinspülung entnehme ich u. A. dem Falle aus der Hallenser Klinik, der wegen Blutung ex atonia uteri und septischer Infection nach Entfernung der Placenta auf einmal mit 14 Liter 50%igem Alkohol intrauterin ausgespült und, da die Atonie trotzdem nicht behoben war, noch mit intrauteriner Tamponade behandelt wurde.

Auch hier liest man, dass danach der Puls kaum noch fühlbar war und, später zwar wieder fühlbar wurde, aber frequent und klein

---

[1]) Arch. f. Gyn. Bd. 37.

blieb. Intrauterine Alkoholspülungen wurden trotzdem festgesetzt, waren aber, wie auch reichliche Injectionen von Aronson's Antistreptokokkenserum völlig wirkungslos. Es wurde dann die supravaginale Amputation des septischen Uterus mit extraperitonealer Stielversorgung angeschlossen. Tod am 8. Wochenbettstage an Sepsis.

Es giebt also nicht bloss einen sogen. Carbolzufall, sondern auch einen ganz analogen Alkoholzufall. Ich will hier nicht auf eine Erklärung dieser Erscheinung, der möglicherweise eine acute Intoxication zu Grunde liegt, eingehen.

Der eben erwähnte Fall aus der Klinik Kehrer beweist nun auch klipp und klar, dass Carbol- und Sublimatlösungen auch das nicht inficirte Gewebe durch Contactwirkung brandig machen können. Nach 5tägiger Spülbehandlung, zur Spülung wurden intrauterin 2mal täglich 3%ige Carbollösung, vaginal 3mal täglich 1%ige Sublimatlösung verwendet, erwies sich nicht nur die Scheide gangränös mit Perforation in die Harnblase, sondern es war auch ein oberflächlicher Hautbrand an den Hinterbacken zu constatiren, „soweit dieselben bei den Ausspülungen in die Bettschüssel tauchten". Liesse sich besser, als es durch diese Protokollbemerkung geschieht, die gangränescirende Eigenschaft der Carbol- und Sublimatlösungen illustriren?

Auch die Chirurgen wissen hiervon ein Lied zu singen, die so und so oft in die Lage kamen, die durch Carbol-, Sublimat-, Lysol-, Alkoholumschläge gangränös gewordenen Finger (beim Panaritium) zu exarticuliren. Noch jüngst hat unser Altmeister v. Bergmann[1]) nach der Richtung unter Hinweis auf seine reichliche Erfahrung warnend seine Stimme erhoben, auch bezüglich der Alkoholumschläge auf septisch inficirtes Gewebe. Er sagt:

„Innerhalb lebender Gewebe kann man keine Bacterien tödten, das angewandte Mittel tödtet viel eher die menschlichen Zellen, die es trifft, als die Bacterienzelle, deren Vernichtung man wünscht. Aber selbst wenn es nicht vernichtend und ätzend wirkt, lähmt es die Gewebe und damit auch diejenigen Stoffe und schützenden Körper in ihnen, welche der Bacterienvegetation hemmend entgegentreten."

Das sind beherzigenswerthe Worte.

Wissen wir doch jetzt, dass gerade die Gewebszellen die Gegengifte zu liefern haben, die sie schädigende Wirkung der Antiseptica kommt also den Infectionskeimen zu gute.

---

[1]) Zeitschr. f. ärztliche Fortbildung 1904, Nr. 1.

Es sind, wie das klinische Beobachtungsmaterial der Metritis dissecans lehrt, die überreichlichen, die in kurzen Pausen, oft mehrmals täglich fortgesetzten antiseptischen Gebärmutterspülungen, vor Allem aber die Spätspülungen, welche das ätiologische Z der Metritis dissecans abgeben.

Es ist ein gewaltiger Unterschied, ob ich mich auf eine einmalige, mässige Initialspülung beim ersten Beginn der Erkrankung beschränke, zu einer Zeit, wo die Uterusmuskulatur noch nicht durch Infectionskeime und Gefässverstopfungen an ihrer Vitalität wesentliche Einbusse erlitten hat, oder ob ich reichliche antiseptische Spülungen am 4., 5., 6. Tage der septischen Erkrankung oder noch später mache, nachdem die Muskelzellen durch die Infection und ihre Folgenveränderungen schwer geschädigt sind.

Hier bringen die ätzenden und austrocknenden Eigenschaften der antiseptischen Spülflüssigkeiten den durch Infection aufs äusserste geschwächten Muskelzellen den Tod, besonders wenn durch Collumrisse ein tieferes Eindringen der Spülflüssigkeit inmitten der Muskulatur ohne Weiteres ermöglicht ist.

In dieser Thatsache, der ätiologischen Bedeutung der antiseptischen intrauterinen Spätspülungen, liegt begründet, warum z. B. Ahlfeld, obgleich ein Anhänger der intrauterinen Alkoholtherapie, dennoch keinen Fall von Metritis dissecans bisher beobachtet hat; Ahlfeld macht von der 50%igen intrauterinen Alkoholspülung ausschliesslich im allerersten Beginn der Erkrankung Gebrauch, später niemals und lässt höchstens 1—1½ Liter Flüssigkeit durch den Uterus laufen. In meinem Falle wurde die Alkoholspülung aus äusseren Gründen erst am vierten Krankheitstage gemacht. Das scheint mir der springende Punkt zu sein; er erklärt zur Genüge, warum denjenigen Geburtshelfern, welche sich auf eine einmalige mässige Initialspülung beschränken, die Metritis dissecans fremd geblieben ist.

Auf der anderen Seite lassen sich erst mit Zugrundelegung dieses neuen ätiologischen Momentes gewisse Erscheinungen in der Geschichte der Metritis dissecans verstehen, die auffallen müssen. Erst jetzt lässt es sich erklären, warum die doch an sich sehr seltene Krankheitserscheinung, von der so manche Leiter grosser Gebärkliniken nie etwas gesehen haben, in den Händen einzelner Autoren sich geradezu in einem kurzen Zeitraum häufen konnte. Musste

es nicht befremden, als Garrigues mittheilte[1]), dass er unter 700 Geburten innerhalb 1½ Jahren (1882) 8 Fälle von Metritis dissecans beobachtet habe, also in mehr als 1% sämmtlicher Geburten?

Das Befremden verschwindet, wenn man liest, wie diese an puerperaler Sepsis erkrankten Wöchnerinnen in der Zeit behandelt sind: 2- bis 3mal täglich wurde die Gebärmutter reichlich mit 2%iger Carbollösung ausgewaschen, die Innenfläche des Collum mit 50%iger Chlorzinklösung geätzt und noch 30 g einer 8%igen Chlorzinklösung in die Gebärmutterhöhle eingespritzt.

Nur während der Dauer dieser besonderen Intrauterintherapie ereigneten sich in der Gebäranstalt Garrigues' die Fälle von Metritis dissecans, weder vorher noch nachher kam ein Fall zur Beobachtung. Mit dieser intrauterinen Therapie ist die Metritis dissecans in die Gebäranstalt Garrigues' eingezogen, mit ihr aus ihr wieder verschwunden.

Man muss sich wundern, dass Garrigues nicht selbst aus dieser Thatsache den folgerichtigen Schluss gezogen hat. Wenn von berufener Seite der Einwand gemacht wurde, dass hier eine Verwechslung mit Myomen unterlaufen sei, so beruft sich Garrigues mit Recht auf die bei 6 Fällen vorgenommene mikroskopische Untersuchung. Das Ergebniss dieser Untersuchung lässt aber auch keinen Zweifel, dass wir es hier zum guten Theil mit Chlorzinksequestern zu thun haben, insofern die Muskelzellen mehr der Verfettung und Mumification als der Nekrose verfallen waren; natürlich ist das histologische Bild durch die Infection und die andauernden Carbolspülungen verwischt und entspricht nicht ganz dem histologischen Befunde, wie ihn uns die glücklich beendete Geschichte des Dumontpallier'schen Chlorzinksequesters kennen gelehrt hat. Die histologische Abweichung in den Sequestern Garrigues' wird durch die eigenartige Wirkung des Chlorzinks auf das septisch entzündete Gewebe erklärt.

Die hier dargelegte ätiologische Bedeutung der antiseptischen Spätspülungen erklärt noch eine andere merkwürdige Erscheinung, nämlich dass fast zwei Drittel der Fälle in Russland beobachtet sind, wo z. B. Beckmann als Leiter des Obuchow Hospitals für kranke Wöchnerinnen in St. Petersburg allein in einem Zeitraum von 3 Jahren 15 Fälle gesehen hat. Wenn man die russischen Fälle näher analysirt,

---

[1]) Arch. f. Gyn. Bd. 38.

so lässt sich feststellen, dass hier fast durchweg antiseptische Spätspülungen gemacht wurden, vielfach aus dem einfachen Grunde, weil die Fälle erst spät in ärztliche Behandlung aus den Händen von alten Weibern und Pfuscherinnen kamen.

Von den Aerzten wurden die Fälle, falls Besserung nicht bald eintrat, den Hospitälern für kranke Wöchnerinnen zugeschickt, mit Vorliebe dem Obuchow Hospital. Hier wurden die Kranken sämmtlich bei ihrer Aufnahme gründlichst intrauterin explorirt und danach nochmals der Uterus antiseptisch gründlich irrigirt.

Beckmann hatte nun selbst im Laufe der Zeit den Eindruck gewonnen, als ob durch diese in seiner Anstalt noch nachgeschickten antiseptischen Gebärmutterspülungen der Krankheitszustand verschlimmert werde und deshalb in den beiden letzten Fällen die Gebärmutter nach der Austastung mit Streifen sterilisirter Marly ausgetrocknet und reichlich mit Jodtinctur ausgepinselt. Es dürfte aber auch diese Procedur bezüglich ihrer örtlichen gewebsschädigenden Wirkung so ziemlich auf dasselbe hinauskommen.

Ein Rückblick lässt somit alle genannten, an sich so auffälligen Erscheinungen in der Geschichte der Metritis dissecans verständlich werden auf der Basis der von mir dargelegten Aetiologie, das spricht für deren Richtigkeit.

Der von Gebhard 1891 hier kurz demonstrirte Fall aus der hiesigen Universitätsfrauenklinik wurde mir Dank der Liebenswürdigkeit von Herrn Geh. Rath Prof. Olshausen geradezu zur Probe aufs Exempel.

Da aus den ganz kurzen klinischen Daten Gebhard's meine ätiologische Fragestellung sich nicht beantworten liess, bat ich Herrn Geh. Rath Olshausen, mir die Krankengeschichte des betreffenden Falles zur Einsicht zu überlassen.

Aus der poliklinischen Geburtsgeschichte geht hervor, dass es sich um eine schwierige hohe Zange wegen Tympania uteri (39,5 Temperatur, 120 Puls) aus II. Schädellage bei einer 21jährigen I-para gehandelt hat. Nach 32stündiger Geburtsdauer war der im Beckeneingang noch etwas bewegliche Kopf mit hoher Zange entwickelt worden, dabei waren ein rechtsseitiger, tiefer, ins Laquear dringender Collumriss und ein tiefer, linksseitiger Scheidenriss, parallel dem absteigenden Schambeinast bis zur Spin. oss. ischii, entstanden.

Das Kind war todt. Die Placenta musste manuell entfernt werden, wohl wegen starker Blutung. Die Entbindung war

am 28. März 1891. Bis zum 5. April andauerndes Fieber und Nachwehen. Am 6. April gleich bei der Aufnahme in die Klinik auf die septische Station, also am 10. Krankheitstage, wird hier mit 3—4 Litern der Uterus irrigirt. Das Antisepticum ist an dieser Stelle in der Krankengeschichte nicht benannt, später aber wurde der Uterus, nachdem in der Nacht vom 18./19. April sich ein sackartiges, entsetzlich stinkendes Gebilde von der Grösse einer mittleren Placenta (Sequester) unter wehenartigen Beschwerden ohne Blutung ausgestossen hatte, nochmals mit einer 2%igen und dann mit einer 1%igen Lysollösung irrigirt. Es ist also wohl anzunehmen, dass auch früher eine 2%ige bezw. 1%ige Lysollösung verwandt worden ist.

Bei der Aufnahme war der Hochstand des Uterus, am 10. Tage noch 1½ Querfinger über dem und rechts vom Nabel, aufgefallen. Es bestand sehr stinkender Ausfluss. Urin eiweisshaltig, sauer.

Im Anschluss an die antiseptische Spätspülung war eine gründliche Narkosenuntersuchung vorgenommen worden.

Am 18. April, also unmittelbar vor Abgang des Sequesters, war der Befund folgender: Aeusserst übelriechender Ausfluss. Die rechte Unterbauchgegend fühlt sich bretthart an, die linke ist nachgiebig. Portio steht hoch, Stand des Fundus nicht sicher zu ermitteln. Peritonitische Erscheinungen sind nicht mehr vorhanden.

Es entwickelte sich ein rechtsseitiges, parametritisches Exsudat, so dass die Kranke erst am 15. Mai entlassen werden konnte.

Am 14. Mai, dem Tage vor der Entlassung, wurde folgender Befund festgestellt: Scheide verengt sich trichterförmig nach oben, so dass weder eine Portio, noch ein äusserer oder innerer Muttermund nachweisbar ist; doch fühlt man dicht unter dem leicht von aussen abtastbaren Promontorium einen nussgrossen, kleinen Tumor, welcher vielleicht als Rest des Fundus uteri anzusprechen ist. Das rechtsseitige Exsudat im oberen Drittel des Lig. lat. fast völlig resorbirt. Anämie. Die Temperaturpulscurve zeigt das charakteristische Verhältniss einer sehr hohen Pulsfrequenz, 132, bei einer maximalen Temperatur von 39,3 am 2. Krankheitstage, sonst schwankte die Temperatur am Tage zwischen 37—39, und fiel 1 Tag nach Abgang des Sequesters.

Also auch in diesem Falle kennzeichnen septische Infection (bacteriologische Untersuchung fehlte), schweres Geburtstrauma und antiseptische Spätspülung der Gebärmutter die Aetiologie. Der vom

Geburtstrauma sicher verschonte Fundus uteri blieb bei der Sequestrirung unversehrt.

Angesichts dieser ätiologischen Feststellungen lassen sich bezüglich der Prophylaxe folgende Lehren herleiten:

1. Die septische Infection ist möglichst von der Gebärenden fernzuhalten.

2. Die durch Geburtsarbeit schon sehr strapazirte Uteruswand ist vor intrauterinen Manipulationen und Verletzungen möglichst zu bewahren, auch die manuelle Placentarlösung ist nur im äussersten Nothfall vorzunehmen; Rissblutungen dürfen nicht für atonische gehalten werden. Gebärmutteraustastungen im Wochenbett sind möglichst zu vermeiden.

3. Last not least alle intrauterinen desinficirenden Spätspülungen (Carbol, Sublimat, Lysol, Alkohol etc.) sind zu unterlassen, auch soll bei der einzig zulässigen Initialspülung am ersten Krankheitstage die Spülflüssigkeit 2 Liter nicht übersteigen.

Auch nach Abgang des Sequesters ist jede desinficirende Gebärmutterspülung überflüssig und schädlich, in einem Falle Garrigues' hat sie eine tödtliche Perforation des Uterus herbeigeführt.

Noch weniger aber darf man, wie das in einem Falle der Hallenser Klinik geschehen ist, nach Abgang des Sequesters den Uterus aus diagnostischem Wissensdrang behufs Entdeckung einer Perforation sondiren.

Könnte Liepmann den Einwand entkräften, dass die in diesem Falle bei der Section festgestellte Gebärmutterdarmfistel erst durch die Sondirung herbeigeführt wurde? Die obducirten Fälle lehren ja, wie die Natur selbst bei drohender Perforation durch adhäsive seröse Verklebung mit benachbartem Darmschlingennetz den Uterus gegen den Durchbruch zu schützen sucht. Unter solchen Verhältnissen kann die Sondirung geradezu lebensgefährlich sein.

Zum Schluss noch ein Wort bezüglich des klinischen Krankheitsbildes vom diagnostischen Standpunkte aus. Giebt es objective, klinische Anhaltspunkte, welche den Vorgang vor Abgang des Sequesters sicher erkennen lassen? Die Ansichten der Autoren weichen hier sehr von einander ab. Garrigues z. B. hält das klinische Bild für so unzweideutig, dass sogar seine Wärterinnen im einzelnen Falle richtig den Sequester voraussagen konnten. Er sagt wörtlich:

„Was die Diagnose anbelangt, so waren die Fälle in unserem Hospital so ähnlich, dass Assistenten und Wärterinnen bald voraus-

sagen konnten, dass ein Körper ausgestossen werden würde. Das Hauptzeichen war der langwierige eiterige Ausfluss."

Beckmann sieht kaffeesatzartigen, schwarzbraunen Ausfluss für charakteristisch an. Stark übelriechender eiteriger Ausfluss ist vielfach vermerkt, allein er kann sich, wie meine Beobachtung lehrt, erst zwei Tage vor der Ausstossung des Sequesters, am 15. Krankheitstage, einstellen. Das hängt ganz davon ab, wie bald sich Saprophyten auf dem in Abstossung begriffenen Sequester secundär ansiedeln.

Dagegen haben wohl Temperatur und Pulscurven, besonders im gegenseitigen Verhältniss, etwas Eigenartiges, was auch in der Curve meines Falles schön zum Ausdruck kommt; jedoch gilt das nur für reine Fälle von Metritis dissecans, d. h. solche, bei welchen der Entzündungsprocess auf das Myometrium beschränkt bleibt und die nicht durch Exsudate und Perforationserscheinungen complicirt sind. Als typisch darf hier angesehen werden die hohe Frequenz des meist kleinen Pulses bei relativ mässiger Steigerung der Körperwärme, die nur geringe morgentliche Remissionen aufweist und das prompte Abfallen der Temperatur mit Abgang des Sequesters. Die morgentlichen Remissionen werden grösser, wenn ein parametritisches Exsudat vorhanden ist, dann können wir Tagesschwankungen bis zu 2° und mehr haben.

Objectiv sind noch der auffallende Hochstand und die ausserordentliche Druckempfindlichkeit des Uterus von diagnostischem Werth. Auch partielle, stärkere Consistenzunterschiede des in der Weise veränderten Uterus, insofern die von dem Demarcationsvorgang befallene Wandpartie eine härtere Consistenz darbieten kann, als die übrige Wandung.

Toxische Diarrhöen sind häufig in den ersten Tagen der Erkrankung beobachtet, kommen aber auch im Verlaufe des gewöhnlichen Wochenbettfiebers nicht selten vor. Alle diese Merkmale besitzen, selbst wenn sie zusammentreffen, dennoch nur die Bedeutung von diagnostischen Wahrscheinlichkeitsmomenten.

Man wird also nie mit Bestimmtheit die Metritis dissecans vor Abgang des Sequesters erkennen können, nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit vermuthen dürfen.

Ich möchte mit einer Bitte schliessen, zukünftig die Fälle von Metritis dissecans sehr genau in allen ihren klinischen Einzelheiten

zu beschreiben, vor Allem auch bezüglich der angewandten intrauterinen Therapie.

Mich beseelt allerdings die stille Hoffnung, dass mit dem Augenblick, wo wir allgemein von der intensiven fortgesetzten und vor Allem von der späten Desinfection des puerperalen Uterus Abstand nehmen, die Fälle immer seltener werden und die Metritis dissecans vielleicht gar in ihren früheren Schlummerzustand zurückkehren dürfte. Wenn umgekehrt intrauterine Alkoholspülungen in Mengen, wie sie jetzt in der Hallenser Klinik üblich zu sein scheinen, weiter gemacht werden, so dürfte sich die Metritis dissecans bald zur besonderen Blüthe entfalten.

Discussion: Herr Müllerheim: Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, nur wenige Worte über die Aetiologie und zwar im Anschluss an einen Fall von Metritis et Vaginitis dissecans, den ich beobachtet habe, zu sagen.

Vorsitzender: Ich muss den Herrn Redner unterbrechen. Es liegen noch so viel andere Sachen vor, dass ich bitten darf, nur zur Discussion über den Vortrag des Herrn Gottschalk sich zu äussern.

Herr Müllerheim: Weil es sich um ein sehr seltenes Präparat handelt, glaubte ich im Interesse der Anwesenden, welche derartiges vielleicht noch nicht gesehen haben, eine kurze Demonstration an den Vortrag anschliessen zu dürfen; es geht indess auch ohne diese Demonstration.

Die Auseinandersetzungen des Herrn Gottschalk über die Ursachen der puerperalen Metritis dissecans sind wohl einleuchtend; wir müssen aber zum Vergleich auch andere Organe als den Uterus aus der allgemeinen Pathologie heranziehen. Man findet nämlich dissecirende Entzündungen auch an der Vesica, wo grosse Flächen der Schleimhaut, tiefgehend bis auf die Submucosa, sich ablösen, ferner am Rectum, aus dem ebenfalls umfangreiche Schleimhautflächen ausgestossen werden; auch an der Lunge, wo ausgedehnte Stücke entweder erst bei der Autopsie gefunden oder schon vorher ausgehustet werden.

Solche Fälle sind meist bei septischen Processen beobachtet worden, bei Erysipel, Phlegmone, allgemeiner Sepsis, bei Pneumonie u. a. Es sind keine specifisch puerperalen Erkrankungen.

Dass gerade bei Wochenbettsfieber derartige Gebilde häufig gefunden wurden, kann darauf zurückgeführt werden, dass Uterus und Vagina besonders im Puerperium Infectionen ausgesetzt sind, vielleicht noch häufiger als andere Wundflächen; und dass die durch die Gravidität bedingte Succulenz die Continuitätstrennung des Gewebes in diesen Organen begünstigt. Wenn diese Fälle gerade an dem Uterus und an der Vagina

öfters gesehen werden, so muss wohl ihr anatomischer Bau Schuld daran sein. Der Uterus besteht aus verschiedenen Schichten; wenn die septischen Stoffe gerade in das Zwischengewebe dieser Schichten gelangen, dann machen sie die Zwischensubstanz nekrotisch und lockern die Muskellager von einander.

Noch plausibler ist diese Entstehungsursache an der Vagina, an welcher das weitmaschige Unterhautbindegewebe die Schleimhaut in grossen Strecken abheben lässt, wie wir es von der Kolporrhaphie her kennen. Diese anatomische Beschaffenheit der Scheide ist wohl auch der Grund, dass die Perivaginitis die häufigste unter allen dissecirenden Entzündungen ist.

Es giebt aber auch eine dissecirende Metritis et Vaginitis dissecans, welche nicht puerperalen Ursprunges ist. Das Präparat, welches ich zur Illustration des Gesagten mitgebracht und nur herumreiche, stammt von einer Patientin, welche niemals geboren hat. Man sieht dort, dass der ganze Vaginalschlauch im Zusammenhange mit der grossen dicken Portio in toto ausgestossen ist. Bei dieser Patientin ist als Ursache ebenfalls ein septischer Process anzunehmen; er war von einem Ulcus an der Vulva ausgegangen.

Der nekrotisirende Vorgang spielte sich aber nicht nur in den Schichten des submucösen Gewebes der Vagina und des Uterus ab, sondern er ging an einigen Stellen tiefer. Es war an dem frischen Präparate, noch deutlicher als jetzt, auf der Vorderfläche des Vaginalschlauches ein thalergrosses Stück zu sehen, welches sich über das Niveau erhob; und ihm entsprach ein thalergrosser Defect in der hinteren Blasenwand. Nach Ausstossung dieses Gebildes bestand ein gangränöser Wundcanal, dessen hintere Wand das nackte Rectum, dessen vordere Wand die unbedeckte Blase mit der grossen Fistel und dessen obere Begrenzung der seiner Portio beraubte Uterus war. Erst einige Wochen später, als der Canal sich bis auf die Länge und Dicke eines Daumens verkleinert und gereinigt hatte, schritt ich zur Naht, und hatte das Glück, dass die Patientin in der ersten Sitzung von ihrer grossen Blasenfistel geheilt wurde. Auch den Schluss dieser Krankengeschichte kann ich heute erzählen, weil die Patientin jetzt, 2 Jahre nach der Operation, an einer hämorrhagischen Nephritis gestorben ist; nach dem Sectionsprotokolle, das ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Professor Grawitz verdanke, ist der Uterus ohne Portio gefunden worden.

In meinem Falle könnte man annehmen, dass vielleicht ein Antisepticum einen schädigenden Einfluss ausgeübt habe. Die Patientin hatte nämlich von ihrem Arzte zu Vaginalinjectionen Formalin erhalten, ein Präparat, das bekanntlich stark oxydirende Wirkung auf das lebende Gewebe hat. Die mit dem Recept bezeichnete Flasche enthielt keine starke

Lösung; es müsste denn eine unkundige Hand anstatt des Wassers zuerst das Formalin in den Irrigator gegossen haben. Um die Wirkung dieses Medicamentes zu prüfen, habe ich in Verbindung mit dem Physiologen Herrn Dr. Cowl im Institut für medicinische Diagnostik Versuche an grossen puerperalen Kaninchen gemacht; es wurde mit der Braun'schen Spritze in die Vagina zuerst eine schwächere, dann eine stärkere Lösung, zuletzt unverdünntes Formalin injicirt. Das erste Kaninchen ertrug die Einspritzungen ganz gut; das zweite zeigte aussen an der Vagina einen diphtherie-ähnlichen Belag von Bohnengrösse, der nach kurzer Zeit heilte und das Thier nicht schädigte. Es ist denkbar, dass das Formalin aus der Scheide schnell abfliesst und nur eine kurze, schnell vorübergehende Wirkung hat, dass die Injection in den Uterus aber eine andauernde Störung auf das Gewebe ausübt. Ich erinnere mich noch der Fälle, die ich bei Herrn Professor Veit selber beobachtet habe, wo infolge der Dauerwirkung der intrauterinen Chlorzinkstifte eine handschuhfingerförmige Ausstossung des Endometriums mit einer Schicht von Myometrium verursacht wurde.

Darin stimme ich mit Herrn Gottschalk überein, dass die Einwirkung der Antiseptica sehr wohl schädlich sein kann, weil die Flüssigkeit im Uterus leichter retinirt wird als in der Vagina.

Neuerdings hat Herr v. Lingen, nach seiner ausführlichen Arbeit in den Annales de Gynécologie, die Aetiologie der dissecirenden Entzündungen studirt und als Ursache eine Thrombose der umliegenden Gefässe angenommen. Ich habe deshalb mikroskopische Präparate von meinem Falle gemacht, aber die Mehrzahl der Gefässe intact und durchgängig gefunden, und nur in wenigen Gefässen geringe nicht obliterirende Thrombosen gesehen.

So plausibel also die von Herrn Gottschalk aufgestellte Aetiologie der dissecirenden Metritis ist, so möchte ich sie doch nicht als die einzige Ursache hinstellen. Die Lunge, die Blase und das Rectum sind wohl kaum der Einwirkung stärkerer Antiseptica oder Traumata, wie der Uterus, ausgesetzt und zeigen doch auch Producte dissecirender Entzündungen.

Herr Carl Ruge sieht im Gottschalk'schen Fall darin das Besondere, dass nach weitgehender Abstossung der Uterusinnenfläche noch Conception eintrat. — C. Ruge verwahrt sich entschieden gegen die Schilderung des von ihm (C. Ruge) früher beobachteten Falles durch den Vortragenden. Die Darstellung des Herrn Gottschalk war so gehalten, als wenn eine Infection des Uterus im C. Ruge'schen Fall nach zweimaliger innerer Untersuchung doch nichts Wunderbares wäre, als wenn infolge der Infection dann die Ausstossung eines grossen Theiles der Muskelwand sich einfach erklärte; — gerade umgekehrt, vor der

Untersuchung waren eigenthümliche Veränderungen im Uterus entstanden, die erst eine Untersuchung hervorriefen. — Schon 1879 hielt C. Ruge dem Einwurf J. Veit's, d. h. der Erklärung des Falles durch Infection entgegen: nach C. Ruge ist der von ihm beobachtete Fall gerade in Bezug auf die Entstehung ein eigenartiger. — Im C. Ruge-schen Fall blieb unmittelbar nach völlig normaler, spontaner Entbindung einer I-para, nach normaler Lösung und Ausstossung der Placenta, von Anfang der Uterusstand ein abnorm hoher, bis zum resp. über dem Nabel befindlicher; — immer von Neuem auftretende, schmerzhafte Contractionen gaben die Ursache ab, ärztliche Hülfe zu suchen. C. Ruge vermuthete damals nach der Anamnese, wie bei dem Befund einen Fremdkörper im Uterus, Retention von Eitheilen. Die behufs Entfernung dieser vermutheten Reste vorgenommene innere Untersuchung ergab nur einige Gerinnsel, liess dagegen eine eigenthümlich harte, abnorm glatterscheinende Uterusinnenwand wahrnehmen. — Da trotz des Eingriffes das Bild eines im Uterus befindlichen Fremdkörpers nach einigen Stunden nicht schwand, der hochstehende, sich immer wieder contrahirende Uterus doch darauf hinwies, dass noch etwas im Uterus sei, wurde unter Chloroform eine zweite Exploration vorgenommen: sie ergab ebenfalls negatives Resultat, bestätigte nur den eigenthümlichen abnormen Befund an der Innenwand des Uterus. — Was war im Uterus? — Nach exspectativem Verhalten stiess sich der grösste Theil der Uteruswand, d. h. der sich sofort nach der Entbindung markirende Fremdkörper, aus. — Die Frau erholte sich auffallend schnell, genas; später konnte als Rest des früheren Uterus ein kleiner, festanzufühlender Körper, der dem Cervix oben aufsass, constatirt werden.

Nach dem Verlauf ist wohl jedem Unbefangenen klar, dass hier nach der spontan verlaufenen Geburt sofort — primär — „etwas im Uterus“, ein Fremdkörper im Uterus war; hier hat nicht erst eine Infection secundär etwas erzeugt. C. Ruge nimmt heute, wie damals 1879, eine Nekrose der inneren Wandschichten, vermuthlich durch Contractionsanomalien, Stenose der Gefässe oder dergl. an, er sieht die Entbindung als das Trauma, als die Ursache der Mortification an; er sieht die Ursache der Nekrose nur in mechanischen Verhältnissen. Zur Erzeugung von Nekrose gehört durchaus nicht eine Infection.

Ebenso wenig wie Carl Ruge in dem von ihm beobachteten Fall, den er stets für einen eigenartigen hielt, primär eine Infection annehmen kann, ebenso wenig kann er dem Vortragenden zustimmen, dass Spülungen (Früh- oder Spätspülungen) von so ausschlaggebender Bedeutung für die Entstehung der Endometritis dissecans sind, wie vom Vortragenden behauptet wurde.

Herr Keller: Herr Gottschalk hob als ätiologische Momente für die Metritis dissecans puerperalis besonders hervor: Trauma, septische Infection und chemische Aetzung. Alle drei müssen wir in ihrer Wirkungsweise vollständig bis zu einem gewissen Grade anerkennen. Ihre Combination ist, wie auch sonst unter ähnlichen Verhältnissen, eine sehr mannigfache und ihre Wirkungsweise im Einzelnen höchstens an der Hand eines Präparates zu analysiren. Speciell hob Herr Gottschalk die Combination der septischen Infection mit der nachherigen Anätzung hervor. Dass die Anätzung von grosser Tragweite ist, wissen wir von der Chlorzinkreaction. Inwieweit sie aber das Ausschlaggebende sei, das mag man theoretisch annehmen; in der Praxis ist es doch sehr schwer zu beweisen. Denn ob das Gewebe, das mit einer dünnen Lysollösung behandelt abstirbt, ohne die Lysolspülung nicht auch abgestorben wäre, ein solcher Beweis ist sehr schwer zu führen.

Ueber den Einfluss der chemischen Aetzung glaube ich, haben wir ein bestimmtes Urtheil aus derjenigen Zeit, wo die Antiseptica als das einzige Rettungsmittel gegen eine etwaige Infection erschienen, wo man nach dem kleinsten Eingriff sofort mit den stärksten Desinfectionsmitteln aus lauter Furcht vor eventueller Infection vorging. Ich entsinne mich manches Falles aus meiner Praktikantenzeit. Wie jetzt, so herrschte auch damals unter den Praktikanten die Sucht, gegebenen Falls ihre manuelle therapeutische Fertigkeit zu erproben und weiter auszubilden. In erster Linie geschah dieses bezüglich der so zahlreich vorkommenden Aborte. Bei genügender Vorbereitung wurde die Ausräumung vorgenommen, auch wenn die Blutung gerade nicht den vorschriftsmässigen Grad der directen Lebensgefahr erreicht hatte. Aus Furcht vor etwaiger Infection war die nachherige Uterusausspülung mit 5%iger Carbollösung ein viel angewandtes Mittel. Auch Fälle von manueller Placentarlösung nach rechtzeitigen Geburten entsinne ich mich vorgenommen von den Volontärärzten oder unter deren Aufsicht von den Praktikanten, in denen nachher Uterusausspülungen unter starker Concentration erfolgten. Endlich selbst nach normalem Verlauf bei übelriechendem Ausfluss wurde die sogen. Vaginalausspülung gern zu einer uterinen erweitert. Der Carbolcollaps war jedem Praktikanten eine bekannte Erscheinung: derselbe ging sehr rasch vorbei mit einigen Schlägen auf die Backe. Aber Metritis dissecans puerperalis habe ich in den ganzen Jahren seitdem nur ein einziges Mal in dem von Herrn Gottschalk erwähnten Falle gesehen. Die chemische Aetzung können wir in ihrer Tragweite sehr schwer übersehen; wie weit sie auf das Gewebe chemisch wirken kann, ist schwer zu beantworten. Ich möchte auf den Fall zurückkommen, den Herr Gottschalk erwähnt hat. Ich entsinne mich desselben ganz genau, aus dem Grunde, weil Herr College Glöckner, der die Beobachtung weiter fort-

setzte, am 10. Tage des Wochenbettes zu mir kam und mir ein Präparat zeigte, das auf den ersten Blick wie eine Placenta aussah, und mir mittheilte, dass er in diesem Falle noch die ganze Placenta manuell entfernt hätte. Das war in der Poliklinik geschehen; der Fall war vorher intrauterin nicht behandelt worden; er wurde hernach in die Klinik geschafft. Ob und in welcher Weise die Patientin auf der septischen Station local weiter behandelt worden ist, weiss ich nicht. Ich glaube, dass wir den Fall auch mehr als septische Losstossung des Uterusinnern aufzufassen haben, denn als einer chemischen Aetzung. In der Unterscheidung der Aetiologie müssen wir vor Allem trennen: ob es sich um universelle Ausscheidung des Uterusinnern handelt, um dasjenige, was wir als Metritis dissecans kat' exochén zu bezeichnen pflegen, oder um ein verhältnissmässig kleines Stück des puerperalen Uterus? Denn dieses demonstrirte Stück ist doch verhältnissmässig sehr klein; wenn der Uterus sich zurückgebildet hat, ist es dementsprechend ein noch geringerer Theil des Ganzen. Dass, wenn ein Viertel des Uterus gangränös wird, die restirenden drei Viertel noch Schleimhaut genug haben, um schliesslich eine Gravidität zu Stande zu bringen, das, meine ich, werden Sie mir alle doch zugeben.

Herr Gottschalk (Schlusswort): Meine Herren! Ich scheine verschiedentlich missverstanden worden zu sein. Verschiedene Redner haben durchblicken lassen, als ob ich die Metritis dissecans puerperalis auf die antiseptische Spätspülung zurückführe. Nein, ich habe ausdrücklich gesagt, dass wir als eine Conditio sine qua non die septische Infection ansehen müssen, dass zweitens traumatische und andere gewebschädigende Momente in Betracht kommen, dass wir aber, zumal angesichts der Thatsache, dass die Fälle erst aus den letzten 32 Jahren stammen, als drittes Moment die von mir als ätiologisch bezeichnete gewebschädigende locale, intensive und späte antiseptische Behandlung betrachten müssten. Es ist ein grosser Unterschied — das möchte ich Herrn Müllerheim erwidern —, ob ich einen dünnen Darm oder ein dünnes Scheidenrohr oder ein zartes Lungengewebe oder aber eine dicke vorzüglich vascularisirte Uteruswand habe, die sich in dieser Weise exfoliirt. Selbstverständlich kann jedes Gewebe, das nekrotisch wird, sich exfoliiren; es fragt sich nur, wie es nekrotisch wird. Es kann dies in der Weise geschehen, dass seine Gefässe sich verschliessen, dass es mechanisch, chemisch oder thermisch schwer geschädigt wird; es kann dadurch nekrotisch werden, dass es septisch inficirt wird u. s. w. Es gehören aber ganz andere Bedingungen dazu, die dicke Uteruswand zur Nekrose zu bringen, als die übrigen in der Discussion zum Vergleich herangezogenen empfindlichen Organgewebe.

Ich möchte nun Herrn Ruge erwidern, und zwar habe ich hier seine damaligen Mittheilungen abgeschrieben. Danach fand Herr Ruge

den Uterus auffallend hart contrahirt, nahm an, dass Eihautreste in demselben zurückgeblieben seien, und hat dann eine zweimalige intrauterine Austastung, einmal in der Narkose, vorgenommen; trotz der stürmischen Wehen hat Herr Ruge Secale gegeben. Ich sagte hier — das ist gerade der Fall, auf den ich exemplificirte —, dass bei bretthart contrahirtem Uterus die Darreichung von Secale ein derartiges gewebschädigendes Moment abgeben könnte. Herr Ruge hat damals, in seinem Vortrage, ein Trauma zur Erklärung der Metritis dissecans herangezogen. Da die Geburt normal verlaufen war, kann dieses Trauma nur in der wiederholten intrauterinen Austastung des frisch entbundenen Uterus gelegen haben; sonst hat doch kein Trauma stattgefunden.

Herr Ruge hat auch — da bin ich von ihm missverstanden worden — damals von zwei anderen Fällen gesprochen, in denen bei Metritis dissecans gleichzeitig eine Endometritis diphtherica bestand, und gesagt, dass diese letztere nur eine zufällige Begleiterscheinung der Metritis dissecans wäre, hat sie ausdrücklich als zufällig erklärt. Dies steht in dem Protokoll der Sitzung. Nur bezüglich dieser beiden Fälle habe ich gesagt, dass ich hoffe, dass Herr Ruge angesichts des inzwischen beigebrachten Materials seine Ansicht geändert haben werde, dass die Endometritis diphtherica nicht eine zufällige Begleiterscheinung der Metritis dissecans, sondern die Metritis dissecans in Causalconnex mit derselben zu bringen wäre.

Herrn Keller will ich erwidern, dass er im Irrthum ist über seinen Fall. Ich habe die Krankengeschichte abgeschrieben hier vor mir. Herr Keller wird wegen Tympania uteri bei einer Temperatur von 39,5 und 120 Pulsen hinzugerufen. Er sagt, er habe hinterher nicht ausgespült. Ich finde das sehr unrecht; wenn man einen derartigen septischen Uterus — 31 Stunden dauerte die Geburt — nicht ausspült bei Tympania uteri und manueller Placentarlösung, so, finde ich, ist das eine Unterlassungssünde. Nun ist der Fall vom 10. Tage ab in der Klinik behandelt, hier sofort in Narkose untersucht und mit 3—4 l wahrscheinlich 2%iger Lysollösung intrauterin ausgespült worden. Die Abstossung des Sequesters erfolgte in der Nacht vom 18.—19. April; die Entbindung hatte am 28. März stattgehabt, es hat sich also nicht am 10. Tage, sondern am 22. bezw. 23. Tage die Ausstossung ereignet, d. h. 12 bezw. 13 Tage nach der antiseptischen Spätirrigation des Uterus, da am 6. April der Transport in die Klinik stattgefunden hat, wo die intrauterine Spätspülung sofort gemacht worden ist. Ich habe — um das zum Schluss nochmals zu betonen — nicht gesagt, dass eine einfache intrauterine antiseptische Spülung schon ein ätiologisches Moment abgebe, sondern ich habe gesagt: wenn zu den X- und Y-Schädlichkeiten noch eine derartige intensive intrauterine antiseptische Therapie zu einer Zeit, wo das Gewebe

durch Streptokokken, durch Thrombosen und Geburtstrauma bereits schwer geschädigt ist, hinzutritt, so bringt das Antisepticum dem Gewebe vollends den Tod; es fehlte hierzu nicht mehr viel, das Antisepticum genügt, um dem Gewebe sozusagen den letzten Rest zu geben.

Dass im einzelnen Falle ausnahmweise die unter X und Y angeführten ätiologischen Momente allein ausreichen könnten, die Metritis dissecans hervorzurufen, habe ich nicht bestritten.

Demonstration.

Herr Schockaert (als Gast): Meine Herren! Der Gegenstand meiner kleinen Mittheilung ist eine neue Zange, welche von Prof. Hubert aus Löwen, in dessen geburtshülflicher Klinik ich Assistent war, verfertigt worden ist.

Sie werden sich vielleicht wundern, dass ich dieses Instrument als eine neue Zange bezeichne. Und in der That, Zangen wie diese mit ungekreuzten, parallelen Blättern sind seit langer Zeit bekannt, ebenso auch die sogen. Zugstiele zum Zweck des Achsenzuges. Das Instrument ist jedoch insofern neu, als es den Achsenzug und die Parallele der Blätter in einer einfachen Form vereinigt. Diese Besonderheit will ich hier kurz besprechen.

Erstlich soll, nach Ansicht des Verfertigers, diese Zange eine Achsenzugzange sein. Zu diesem Zwecke ist an ihr ein Zugstiel angebracht, welcher mit einer horizontalen Platte in zwei an den Blättern befindliche Ausschnitte passend fixirt werden kann. Mit diesem Zugstiel zieht man nicht in der Richtung der Handgriffe, sondern in der Richtung der Löffel, womit der Zug der Führungslinie des Beckens genähert wird.

Zweitens beruht die Wahl einer Zange mit ungekreuzten, ungefähr parallelen Blättern auf folgenden theoretischen Grundsätzen. Wenn der Kopf verkleinert werden soll — und das muss er bei engem Becken —, dann scheint der Druck der gekreuzten Zange, welchen man mit in Kauf nehmen muss, sehr schädlich zu sein, um so mehr, je grösser die Kopfkrümmung ist. Denn die Zange umgreift den Kopf wie zwei umfassende Hände. Im Augenblicke wo man sie schliesst, würde der untere Abschnitt der Löffel den Kopf hinaustreiben wie die Finger einen Kirschkern, wenn nicht der obere Abschnitt ihn sofort zurückhielte. Daraus kann man ersehen, dass der Druck der Löffel sich schliesslich nach vier Richtungen vertheilt. Nun, weil diese Druckrichtungen sich sozusagen deux à deux gegenüber stehen, wird der Kopf von mehreren Seiten her zusammengedrückt, und kann sich nicht leicht zwischen den beiden Löffeln compensatorisch ausdehnen. Dabei ist er noch an zwei andere Punkte angepresst, hinten an das Promontorium, vorn an die Symphyse. Wenn endlich durch Druck und Zug der gekreuzten Zange, wobei das

Becken auch reducirend hinzukommt, der das Hinderniss bildende Durchmesser sich verkleinert, dann geschieht dies auf Kosten des Inhaltes des Kopfes, und das ist die Ursache, weshalb so viele Kinder nach hohen schweren Zangen todt zur Welt kommen, oder doch grosse Verletzungen zeigen. Ungekreuzte Zangen mit ungefähr parallelen Blättern drücken im Gegentheil hauptsächlich in zwei Richtungen, mehr in der Mitte des Kopfes; deshalb kann dieser sich leichter zwischen den beiden Löffeln compensatorisch ausdehnen, so dass nicht ein so grosser Capacitätsverlust, und folglich kein so schädlicher Hirndruck stattfindet. Die Verkleinerung des Kopfes geschieht daher in einer dem natürlichen Vorgange der Geburt bei engem Becken ähnlichen Weise, durch eine Art von Configuration.

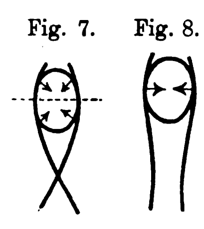


Fig. 7. Fig. 8.

Diese theoretischen Anschauungen werden unterstützt durch die interessanten Experimente des Herrn Chassagny, welche er in Löwen 1899 öffentlich wiederholt hat. Er hat einen künstlichen Kopf construirt, welchen er, mit Wasser gefüllt, durch ein verengtes Becken hindurchzieht, zuerst mit einer parallelen und dann mit einer gekreuzten Zange. Die Resultate sind folgende: Erstens, mit der parallelen Zange hat er, nach dem Dynamometer, weniger Kraft anwenden müssen als mit der gekreuzten, um den Kopf in das Becken zu bekommen. Zweitens, hatte der Kopf sich zwischen den Löffeln der parallelen Zange bedeutend mehr verlängert als zwischen den Löffeln der gekreuzten. Drittens, war bei dem Versuche mit der parallelen Zange bedeutend weniger Wasser aus dem künstlichen Kopfe geflossen als bei dem zweiten Experiment, was andeutet, dass im zweiten Falle die Capacität des Kopfes mehr Einbusse erlitten hatte. Die Wände des Beckens waren so eingerichtet, dass man mit besonderen Apparaten genau den von ihnen erlittenen Druck ermitteln konnte, und nun war viertens beim zweiten Experiment der Druck 2mal grösser wie beim ersten mit der parallelen Zange ausgeübten.

Diese theoretischen Anschauungen und Experimente würden in der Praxis ihren vollen Werth haben, wenn man bei engem Becken die Zange im biparietalen Durchmesser, welcher das Hinderniss beim Durchtreten des Kopfes bildet, anlegen könnte; aber das kann man fast nie, sondern man muss den Kopf im occipito-frontalen Durchmesser fassen, oder, im günstigsten Falle, im intermediären. Doch sind durch diese praktischen Schwierigkeiten die theoretischen Vortheile der Zange mit parallelen Blättern nicht umgestürzt, denn, selbst wenn der Kopf durch eine im queren Durchmesser liegende parallele Zange im fronto-occipitalen oder intermediären Durchmesser gefasst ist, muss man doch nach den vorigen Erörterungen annehmen, dass er sich besser zwischen den parallelen Löffeln ausdehnen kann als zwischen den gekreuzten, und so eine com-

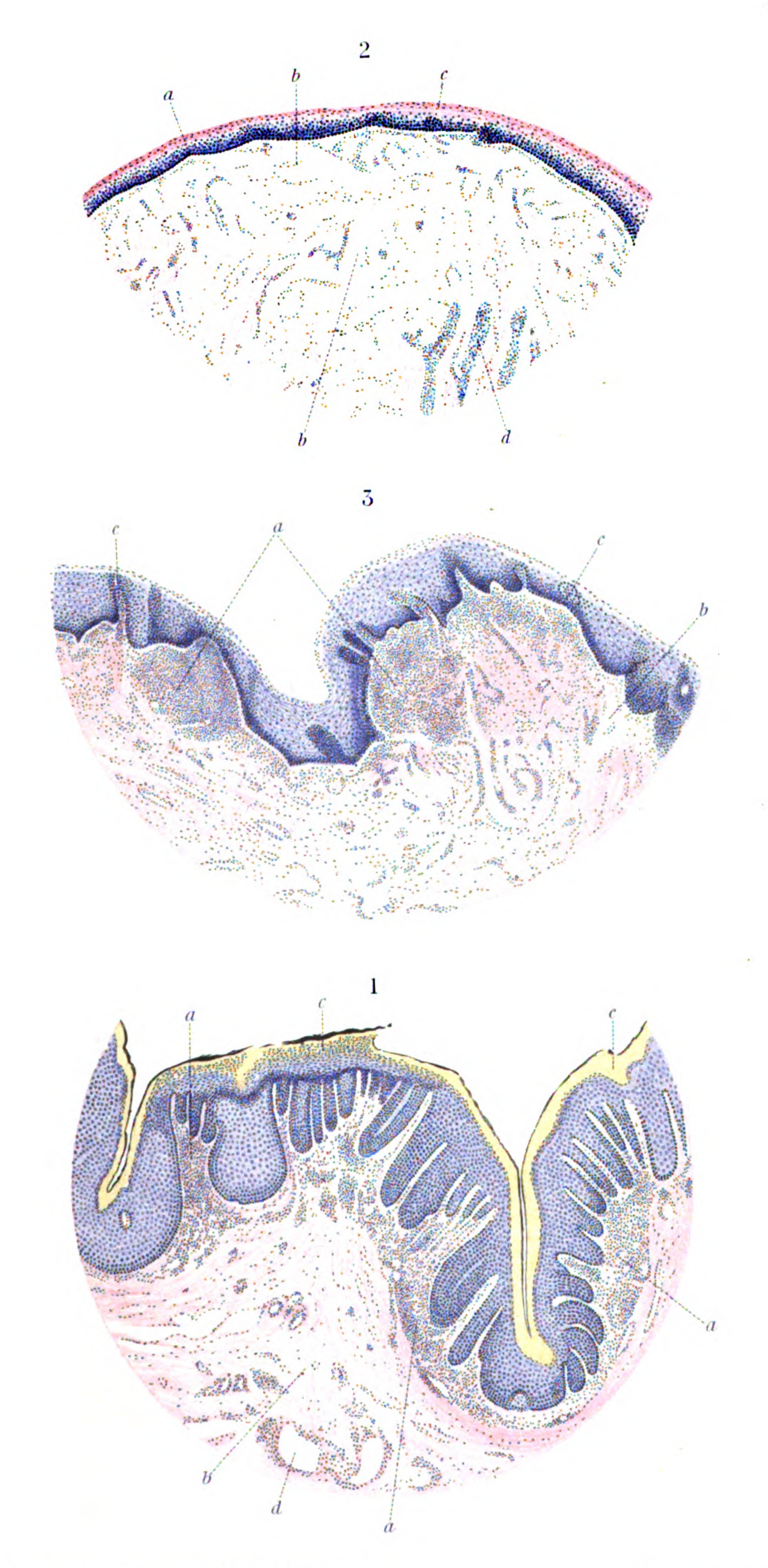
pensatorische Verlängerung erfährt, durch welche die endliche Verkleinerung des das Hinderniss bildenden biparietalen Durchmessers durch die vordere und hintere Beckenwand nicht so schädlich auf den Inhalt des Kopfes, das Gehirn des Kindes, einwirkt.

Theoretisch scheint so diese Zange gewisse Vortheile zu besitzen gegenüber der gewöhnlichen gekreuzten. Praktisch hat sie sich auch gut bewährt. Ich habe oft Gelegenheit gehabt, sie anzuwenden, und immer hat sie mir gute Resultate ergeben. Ich spreche nicht von leichten Fällen; denn mit jeder Zange kann man eine Frau entbinden, wenn ein leichter Fall vorliegt; aber in schwierigen Fällen habe ich sehr gute Erfolge mit dieser Zange bekommen. Ich habe immer lebende Kinder bei hochstehendem Kopf und engem Becken erzielt und niemals Mutter oder Kind verletzt.

Die Zange gleitet, was überraschend erscheint, nicht leicht ab, wenn man während des Zuges mit der einen Hand genügend drückt. Wie fest sie hält, davon kann man sich überzeugen, wenn man es an der eigenen Faust versucht: sie hält sehr gut. Sie ist auch sehr leicht anzulegen, weil man die Blätter nicht zu kreuzen braucht. Immer habe ich sie auf einer Hand, der linken, eingeführt. (Demonstration.) Das Ziehen ist auch sehr durch diesen Zugstiel erleichtert; weil man den Kopf mittelst dieser federnden, ungekreuzten Blätter, sozusagen, in der Hand hält, kann man leicht sein Herabdrücken und Drehen controliren.

Ich kann nicht weiter auf die Einzelheiten eingehen; nur will ich hinzufügen, dass Prof. Charles aus Lüttich die Hubert'sche Zange in der letzten Zeit angewandt und schon öfter über seine Erfolge, welche bis jetzt sehr schmeichelhaft gewesen sind, berichtet hat. Nun, da die Versuche von Prof. Charles und die meinigen so günstig ausgefallen sind, könnte es vielleicht nützlich sein, weitere Versuche mit dieser Zange anzustellen. Natürlich will ich noch nicht ein endgültiges Urtheil darüber aussprechen, weil mir zu den Versuchen nicht genügend zahlreiche Fälle zur Verfügung gestanden haben; aber bis jetzt kann ich doch nur günstig über diese Zange urtheilen.

Vorsitzender: Ich danke dem Herrn Collegen Schockaert für seine Demonstration. Ich glaube, es ist wohl sehr schwierig, ein Urtheil abzugeben, wenn man diese Zange nicht selbst probirt; deshalb, glaube ich, werden wir darüber nicht discutiren können.


2
a
b
c
b
d
3
c
a
c
b
1
a
c
c
a
b
d
a

VII.

Klinische und anatomische Beiträge zur Lehre vom Chorionepitheliom.

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg i. Pr.)

Von

Oberarzt Dr. **Hammerschlag.**

Mit Tafel II—III und 6 in den Text gedruckten Abbildungen.

Wenn auch seit der ersten Publication Sänger's im Jahre 1889 und besonders in neuester Zeit die Anzahl der Publicationen über die Lehre vom Chorionepitheliom eine überaus grosse ist, wenn auch noch in allerjüngster Zeit von Risel[1]) unter den Auspicien Marchand's eine eingehende Monographie über diesen Gegenstand erschienen ist, so dürfte es doch gestattet sein, einzelne Bausteine zum weiteren Ausbau der Lehre beizutragen, besonders wenn es auf Grund der Fälle möglich erscheint, auf einige Punkte die besondere Aufmerksamkeit hinzulenken.

Nachdem ausgezeichnete Literaturübersichten im Centralblatt für Pathologie XIII, Nr. 6/7 und in der erwähnten Risel'schen Monographie gegeben sind, erscheint es überflüssig, von neuem auf die Gesammtheit der Literatur einzugehen, einzelne Arbeiten, die theils den meinigen parallele, theils widersprechende Ansichten äussern, werden später im concreten Falle herangezogen werden.

Seit dem Jahre 1896 sind in der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Königsberg unter einem Gesammtmaterial von rund 5000 klinischen gynäkologischen Fällen 4 Fälle von Chorionepitheliom beobachtet worden, zu deren Bearbeitung mich mein hochverehrter Chef, Herr Professor Dr. Winter angeregt hat. Zu diesen 4 Fällen kommt noch ein weiterer fünfter, dessen Material mir von dem Prosector des Königl. Patholog. Institutes, Herrn Professor Dr. M. As-

[1]) Risel, Ueber das maligne Chorionepitheliom und die analogen Wucherungen in Hodenteratomen. Leipzig 1903.

kanazy in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt worden ist, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

Ich werde nun zunächst die 4 klinischen Fälle in chronologischer Folge erörtern, um dann den fünften ausserklinischen anzuschliessen.

I. Fall. Gespannknechtsfrau Henriette P. Gyn. Stat. 1896, Nr. 508; 1897, Nr. 354.

Aufgenommen den 19. November 1896.

Anamnese: Patientin ist eine 35jährige VII-para.

Die ersten Menses traten mit 14 Jahren auf, waren regelmässig, 4wöchentlich mit 4—5tägiger mässiger Blutung.

Letzte Menses Februar 1896.

Patientin hat 5 Partus durchgemacht, die alle spontan und normal verliefen, desgleichen die Wochenbetten. Letzter Partus vor 2 Jahren. 1 Abort.

Nachdem im Februar die letzte Regel aufgetreten war, blieb dieselbe aus. Im Mai begannen unregelmässige Blutungen, die bis zur Aufnahme in die Klinik (November) andauerten.

Status: Mässig kräftige und genährte, hochgradig anämische Patientin. Innere Organe ohne Besonderheiten.

Der Uterus ist vergrössert, der Cervicalcanal für den Finger durchgängig. In der Uterushöhle sind weiche Massen zu fühlen. Sonde 9 cm. Das linke Ovarium ist in eine taubeneigrosse Cyste verwandelt.

Diagnose: Abortreste.

Therapie: Curettement.

Mit der Curette werden sehr reichliche grauröthlich aussehende Gewebsmassen entfernt. Da 14 Tage später eine erneute starke Blutung auftritt, wird von neuem curettirt und wiederum ausserordentlich reichliche grauröthliche Massen entfernt. Da nunmehr der Verdacht auf eine maligne Erkrankung auftauchte, wurden die curettirten Massen dem Königl. Patholog. Institut zur Untersuchung übergeben.

Der Befund (siehe unten) bestätigte den Verdacht und es wurde nunmehr am 11. December die vaginale Uterusexstirpation in typischer Weise ausgeführt (Prof. Münster). An dem frisch aufgeschnittenen Uterus findet sich in der Nähe des Fundus an der hinteren Wand ein etwa wallnussgrosser, blauröthlicher Tumor, die Uteruswand ist an dieser Stelle stark verdünnt.

Der Verlauf, anfangs hoch febril, complicirte sich durch Auftreten von Thrombosen in beiden unteren Extremitäten.

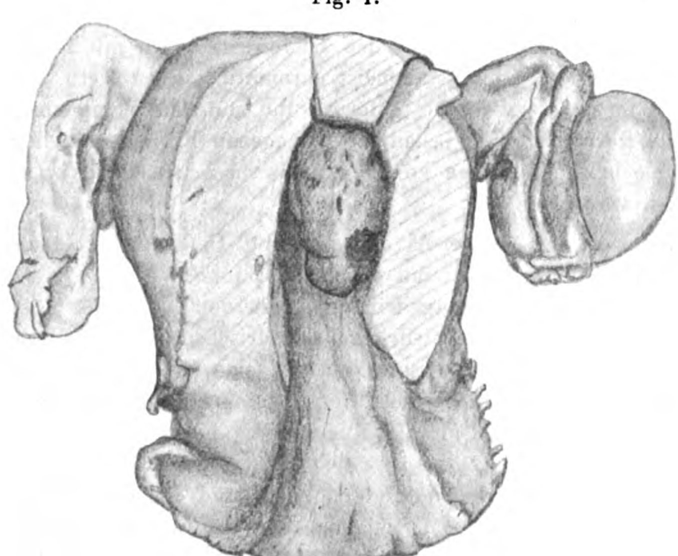
Patientin konnte 2 Monate post operationem geheilt entlassen werden.

Im Juni 1897 wurde Patientin nachuntersucht und als völlig gesund befunden, meiner jetzigen Aufforderung zu einer erneuten Nachuntersuchung hat sie leider nicht entsprochen.

Beschreibung des Sammlungspräparates (siehe Fig. 1): In der Medianlinie vorn aufgeschnittener Uterus, grösste Länge 9,5 cm, grösste Breite 7,5 cm.

Auf der hinteren Uteruswand links in der Nähe der Tubenecke befindet sich ein an seiner Oberfläche etwas zerklüfteter Tumor von etwa

Fig. 1.



Taubeneigrösse (3,2 : 1,8 cm). Auf dem Durchschnitt sieht man das Vordringen des Tumors in die Uteruswand, so dass eine nicht unbeträchtliche Verdünnung der Wand hervorgerufen ist.

Linkes Ovarium in eine taubeneigrosse Cyste verwandelt. Auf dem Einschnitt sieht man ein derbes Ovarialgewebe, in welchem sich mehrere kleinere und ein grösserer cystischer Hohlraum befindet. Der Inhalt dieses grossen Hohlraumes besteht aus einer körnigen Detritusmasse.

Rechtes Ovarium mandelgross, auf dem Einschnitt sieht man verschiedene, ca. sieben kleinere Hohlräume.

Zur mikroskopischen Untersuchung werden folgende Stellen entnommen:

1. curettirte Massen,
2. Schnitt durch den ganzen Tumor nebst Uteruswand,

3. kleinere Stücke aus verschiedenen Stellen des Tumors,
4. Partien aus der Uterusmucosa, ausserhalb des Tumors,
5. Ovarien.

Curettement P.... Hämatoxylin, Eosin und Picrocarmin. Stücke von Muskulatur und Endometrium.

Das Endometrium zeigt normales Verhalten, die Drüsen sind leicht geschlängelt.

Die Muskelzellen sind ebenfalls ohne Besonderheiten.

An einigen Stellen findet sich eine fibrinös-hämorrhagische Masse im Gewebe, und meistens in dieser Masse liegend, aber auch vereinzelt in sonst normaler Muskulatur finden sich grosse Zellen mit feinkörnigem Protoplasma und voluminösem, meist chromatinreichem Kern. Bisweilen sieht man mehrere tief dunkel gefärbte und zum Theil lang ausgezogene mehrfache Kerne in einem scheinbar homogenen Protoplasma liegend.

Diese beiden Zelltypen kommen theils vereinzelt, theils zu grösseren Complexen verbunden vor.

Tumor P.... Müller-Alkohol-Fixirung, Celloidin-Einbettung, Färbung mit Hämalaun, Eosin und nach van Gieson.

Die äussere Begrenzung wird gebildet von einer dünnen Schicht lockeren Bindegewebes mit niedrigem cylindrischem Epithel (Serosa).

Sodann folgt die Uterusmuskulatur, eine äussere längs getroffene Schicht und dann nach innen sich kreuzende Muskelzüge. Grosse Gefässe. Schliesslich gelangt man an die Mucosa, die ein völlig normales Verhalten zeigt.

Drüsenschläuche von normaler Menge und normalem Typus, die sich zum Theil in die oberen Schichten der Muskulatur einsenken. Sowohl an den Stromazellen, wie den Epithelien der Drüsen und Oberfläche keinerlei Veränderung.

Mit ganz scharfer Grenze hört dann das Endometrium an dem Geschwulstknoten auf.

Die Geschwulst selbst ist tief in die Muskulatur, unter Zerstörung derselben, eingedrungen, es finden sich einzelne stehengebliebene Muskelsepta zwischen dem Geschwulstgewebe.

Der Tumor selbst besteht aus einer blutig-fibrinösen Gerinnungsmasse, die zum Theil eine streifige Anordnung erkennen lässt, zwischen der einzelne nekrotische Gewebspartien liegen und die nach der Oberfläche zu durch eine diphtheroid-nekrotische Zone, die zahlreiche polynucleäre Leukocyten enthält, abgeschlossen ist.

Zwischen diese Gerinnungsmasse eingebettet findet man nun zwei verschiedene Zellformen. Die eine Form besteht aus mittelgrossen, deutlich gegen einander abgrenzbaren Zellen mit etwas gekörntem Protoplasma und mässig grossem, nicht sehr intensiv sich färbendem Kern. Diese

Zellen haben die Neigung, in fest geschlossenen Verbänden und Haufen angeordnet zu liegen.

Die zweite Form besteht aus mittelgrossen, tiefdunkel sich färbenden, meist länglich geformten Kernen, die in einer sich gelb färbenden Protoplasmamasse liegen, ohne dass zwischen den Kernen Zellgrenzen zu unterscheiden sind.

Diese zweite Art befindet sich meist in Bänder- oder Guirlandenform angeordnet, oder in Gestalt einer grossen Riesenzelle vorhanden.

Diese zweite Art ist der ersten an Menge bedeutend überlegen. Es kommen beide Zellsorten für sich selbstständig vor, häufig jedoch beide vereint und dann meist derart, dass die Haufen der ersteren Zellen von Streifen und Guirlanden der anderen an den Aussenseiten umgeben sind.

In dem letztgenannten Zelltypus finden sich zahlreiche Vacuolen.

Was nun das Verhalten der Geschwulstzellen zum Muttergewebe anlangt, so sieht man überall, dass eine eigentlich aggressive Rolle den syncytialen Massen zufällt. An verschiedensten Stellen der Präparate sieht man, wie die syncytialen Zellen sich unter das Endothel der Gefässe begeben, dasselbe abheben und schliesslich in das Lumen der Gefässe eindringen.

An anderen Stellen sieht man, wie die syncytialen Zellen auf dem Wege des lockeren Bindegewebes zwischen die Muskulatur vordringen, theils ist dabei die Zusammensetzung mit grösseren Geschwulstzellencomplexen gewahrt, theils sieht man im Gewebe ganz isolirte Riesenzellen liegen. Die um diese syncytialen Eindringlinge befindliche Muskulatur verändert nun augenscheinlich ihren Charakter. Die Kerne werden undeutlich, verschwinden schliesslich vollständig, die Muskelzelle sieht schollig verändert aus, kurz ein deutliches Nekrotischwerden der Muskulatur beim Andringen der syncytialen Zellen macht sich bemerkbar.

Ovarien P.: Linkes Ovarium: Keimepithel nicht nachweisbar. Die äussere Begrenzung wird durch das derbe zellarme Bindegewebe der Albuginea gebildet.

Die Parenchymschicht enthält eine mässige Anzahl von Follikeln in bindegewebiges Stroma eingebettet. In dieser Schicht finden sich nun eine Anzahl von cystischen Hohlräumen bis zu Erbsengrösse, die folgendes Verhalten zeigen. Die Wand wird gebildet durch ein ziemlich zellreiches fibrilläres Bindegewebe. Diesem Bindegewebe aufsitzend findet sich nach innen zu eine Schicht in wechselnder Stärke von grossen Zellen, die meist cubisch, bisweilen rund oder cylindrisch erscheinen. Das Protoplasma ist blass, in demselben findet sich ein feinkörniges gelbliches Pigment. Der grosse Kern ist bläschenförmig und blass. Zwischen der Schicht des eben beschriebenen, sich unzweifelhaft als Luteinzellen charakterisirenden Elementen finden sich Capillaren in centripetaler Richtung verlaufend.

Das Stroma des Ovariums ist reich an Gefässen und zeigt an einigen Stellen ödematöse Auseinanderdrängung der Elemente. Luteinzellen diffus im Stroma nicht nachweisbar.

Rechtes Ovarium zeigt ein ähnliches Verhalten wie das linke, die Luteinzellenschichten sind mächtig entwickelt, es finden sich auch Luteïnzellen in wechselnder heerdweiser oder diffuser Anordnung im Stroma. In grösseren Cysten ist die Luteinzellenschicht durch den Inhaltsdruck sowohl im Ganzen als auch in Bezug auf ihre einzelnen Elemente abgeflacht. In einigen Cysten wird die Auskleidung durch mehrschichtiges Epithel gebildet, zwischen dessen Elementen im Gegensatz zu den Luteinzellenschichten keine Gefässe verlaufen.

Einige Cysten zeigen eine Wandschicht von wohlcharakterisirten Luteinzellen, denen dann eine einfache oder mehrschichtige Lage von cylindrischen Epithelzellen aufsitzt.

Zusammenfassung.

Es handelt sich also um einen Fall folgender Art:

Im 3. Monat der Gravidität begannen unregelmässige Blutungen, die bei der Aufnahme in die Klinik, 6 Monate nach ihrem ersten Auftreten, noch fortbestanden und dort mit dem Befund zur Annahme der Retention von Abortresten führten. Die mikroskopische Untersuchung ergab Chorionepitheliom (damals noch unter dem Titel Deciduom). Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass Patientin bald nach Auftreten der ersten Blutung abortirt hat und die Geschwulst sich im Anschluss an diesen Abort gebildet hat.

Die auf Grund der mikroskopischen Untersuchung vorgenommene Totalexstirpation führte zur Heilung der Patientin. Das mikroskopische Bild ist das eines typischen Chorionepithelioms mit Vorhandensein beider Zelltypen: Langhanszellen — Syncytium.

Es ist in diesem Falle die oft beobachtete Thatsache zu constatiren, dass beim Zusammentreffen der beiden Zelltypen häufig die normale Structur des Chorionepithels in der Weise imitirt wird, dass die syncytialen Bänder die Aussenseite der Haufen von Langhanszellen bilden.

Das Vordringen der Geschwulst erfolgt auf zweierlei Weise, erstens auf dem Wege des geringsten Widerstandes, nämlich im lockeren Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln, zweitens auf dem Wege der Blutbahn.

Man sieht das Vordringen der Geschwulstzellen gegen das Lumen der Gefässe, sieht, wie sie unter das Endothel gelangen,

dasselbe hochheben und schliesslich in das Lumen der Gefässe gelangen.

Häufig ist auch das Endothel direct von Geschwulstzellen ersetzt.

Dieses schon oft betonte Verhalten zu den Gefässen erinnert auch an die Verhältnisse bei der Placenta, wo die Eröffnung der mütterlichen Blutbahnen durch die Langhanszellen den Anlass zum intervillösen Kreislauf giebt.

Das Verhalten der Geschwulstzellen zur Muskulatur ist ein derartiges, dass die sonst wohlerhaltene Muskelzelle vor der andringenden Geschwulstzelle nekrotisch wird und zerstört wird. Es steht diese Beobachtung im Einklang mit v. Franqué[1]) und im Gegensatz zu den Beobachtungen, die die syncytialen Wanderzellen aus der Muskulatur hervorgehen lassen.

Die Ovarien befinden sich im Zustand der polycystischen Degeneration. Die Cysten erweisen sich grösstentheils als Luteincysten. Einige Cysten sind mit mehrschichtigem Epithel ausgekleidet. Für diejenigen, die die Luteinzellen von der Membrana granulosa herleiten, ist der einheitliche Charakter dieser Zellen gewahrt. Diejenigen aber, die die Abstammung der Luteinzellen auf die Tunica propria zurückführen, müssen unterscheiden zwischen Luteinzellencysten, deren Luteinzellenschicht von Gefässen durchzogen ist, und Cysten, die mit mehrschichtigem gefässlosen Epithel ausgekleidet sind.

II. Fall. Instmannsfrau Johanne S. Gyn. Stat. 1900, Nr. 370.

Aufgenommen den 27. August 1900.

Anamnese: Patientin ist eine 32jährige VII-para. Die ersten Menses traten mit 17 Jahren auf, waren regelmässig, alle 3 Wochen mit 8tägiger, mässig starker Blutung und geringen Schmerzen. Letzte normale Menstruation Januar 1900.

Patientin hat 6 Partus durchgemacht, die sämmtlich leicht und spontan verliefen, Kinder leben, die Wochenbetten waren ungestört. Letzter Partus Februar 1899.

Im Januar 1900 letzte Regel, dann blieb dieselbe aus, so dass sich Patientin für schwanger hielt. Ende März begann eine geringe Blutung, Patientin erhielt von einem Arzt Tropfen, die jedoch keinen Erfolg hatten. Nach weiteren 3 Wochen trat eine sehr starke Blutung ein, mit der zugleich eine grosse Anzahl Blasen abgingen. Die hiernach constatirte Blasenmole wurde vom Arzt ausgeräumt (April 1900).

---

[1]) v. Franqué, Ueber Chorioepithelioma malignum. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49 Heft 1 S. 72.

Seit dieser Zeit blutete Patientin beständig in wechselnder Stärke, darunter 2mal sehr stark. Es wurde ein Curettement ausgeführt, welches ohne Erfolg blieb, und Patientin deshalb der Klinik überwiesen.

Status: 27. August: Patientin befindet sich in gutem Ernährungszustande, ist etwas anämisch.

Scheide weit, äusserer Muttermund lässt die Fingerkuppe eindringen, Cervicalcanal geschlossen. Uterus antevertirt, von normaler Grösse, ziemlich weich. Blutung aus dem Uterus. Beide Ovarien sind in grosse cystische Tumoren verwandelt.

Diagnose: Endometritis suspecta.

Kystoma ovarii utriusque.

Therapie: Curettement in Narkose.

Da der unten beschriebene Befund nicht ganz eindeutig erscheint, wird der Cervicalcanal mit Laminaria und Hegar'schen Dilatatoren erweitert und der Uterus ausgetastet. Man fühlt nun in beiden Tubenecken haselnussgrosse, weiche bröcklige Massen, die mit dem Finger leicht abgetragen werden können.

Der mikroskopische Befund — siehe unten — ergiebt die Diagnose: Chorionepitheliom.

Daraufhin am 8. September Operation.

Es werden per laparotomiam die Ovarialtumoren exstirpirt, der Uterus aus seinen Anhängen befreit und schliesslich vaginal entfernt. Tamponade des Douglas.

Verlauf ist vollständig glatt, Patientin wird 5 Wochen post operationem geheilt entlassen. Eine 6 Wochen nach der Entlassung und eine weitere jetzt ($3^1/_4$ Jahr post operationem) von mir vorgenommene Nachuntersuchung ergiebt vollkommenes Wohlbefinden und Recidivfreiheit der Patientin.

Beschreibung des Präparates (siehe Fig. 2).

Die beiden Ovarialtumoren (1 kindskopfgrosser, 1 faustgrosser) sind folgendermassen beschrieben:

a) Kindskopfgrosser, entleerter, glatter, dünnwandiger Tumor mit Tube und Mesosalpinx. Innenfläche glatt, keine Vorsprünge. Eine Kammer. Inhalt klar, gelblich, serös.

Mikroskopisch: Kein Flimmerepithel.

b) Faustgrosser, prall cystischer, glatter, dünnwandiger Tumor, an einer Stelle erhaltenes Ovarialgewebe mit linsengrossen Follicularcysten. Tube fehlt. Innenraum einkammerig, glatt. Inhalt wie oben.

Diagnose: Follicularcysten.

Leider sind die Präparate nicht aufgehoben, so dass ich eine mikroskopische Untersuchung nicht anstellen konnte.

Der in der Medianlinie vorn aufgeschnittene Uterus zeigt eine

grösste Länge von 10,8 cm, eine grösste Breite von 7,6 cm. Im rechten Uterushorn ein kleinkirschgrosses Myom.

Uterusschleimhaut glatt. Auf der hinteren Uteruswand links in der Nähe der Tubenecke ein in das Lumen hineinreichender, an seiner Oberfläche unregelmässig gewulsteter dunkelgefärbter, haselnussgrosser

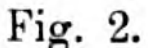
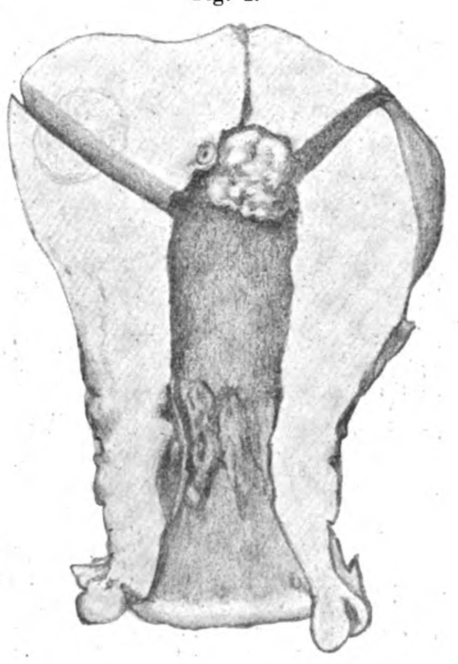


Fig. 2.



Tumor. Auf dem Einschnitt sieht man eine kaum angedeutete Verdünnung der Uteruswand.

Zur mikroskopischen Untersuchung gelangen:
1. curettirte Massen,
2. manuell entfernte Bröckel,
3. Schnitt durch Tumor und Uteruswand,
4. verschiedene Partien des Tumors,
5. Uterusmucosa ausserhalb des Tumors.

1. S. Curettement. Gefrierschnitt. Hämalaun. Kleine Gewebsbröckel, bestehend aus Mucosa, kleinere Theile von Muskulatur, Fibrin und Blut. Endometrium zeigt mässige Vergrösserung der Stromazellen (Deciduabildung). Epithelzellen der spärlichen Drüsen breit und niedrig.

Vereinzelt sieht man Bänder und Klumpen aus einem etwas trüben

Protoplasma bestehend, in welchem eine Reihe von grossen, gut gefärbten Kernen ohne Zellgrenzen liegen.

2. Manuell entfernte Bröckel. Gefrierschnitt. Hämalaun. Gewebsbröckel, bestehend aus nekrotischer Muskulatur, einer fibrinös hämorrhagischen Gerinnungsmasse, sowie aus grossen Zellhaufen, in denen man deutlich zwei Typen unterscheiden kann.

Der eine Typ zeigt deutlich von einander abgrenzbare Zellen mit verhältnissmässig grossem Kern, der andere sehr intensiv gefärbte Kerne in einer homogenen Protoplasmamasse ohne Zellgrenzen liegend.

3. Tumor. Fixirung in Formol-Alkohol. Celloidin-Einbettung. Färbung Hämalaun-Eosin-van Gieson, Weigert'sche Färbung der elastischen Fasern und Fibrinfärbung.

Aussen findet sich eine flache Schicht Bindegewebe, von niedrigem Epithel besetzt (Serosa). Hierauf folgt zunächst eine längs verlaufende Schicht Muscularis, und dann durch einander nach allen Richtungen ziehende Muskelbündel. Das dazwischen liegende Bindegewebe ist zum Theil kleinzellig infiltrirt. In der Muscularis macht sich ein grosser Gefässreichthum bemerkbar.

Das Endometrium ist stark kleinzellig infiltrirt und zeichnet sich durch einen grossen Reichthum von strotzend mit Blut gefüllten Gefässen aus. An einigen Stellen schiebt sich das Endometrium mit stärkeren und schwächeren Ausläufern weit in die Muskulatur hinein. Die Gestalt der Drüsen und ihre Anzahl im Allgemeinen ohne Veränderung, bisweilen cystische Erweiterung zu bemerken. Die Epithelien der Drüsen sowohl wie der Oberfläche sind auffallend gross, wie gequollen. Je näher man der Gegend des Tumors rückt, desto mehr findet man grössere und kleinere Blutungen im Endometrium. Schliesslich geht das Endometrium über in eine diphtheroid-nekrotische Zone, welche eine hauptsächlich aus Fibrin und Blut bestehende Masse überkleidet. Zwischen diese Masse eingelagert finden sich nun grössere und kleinere inselförmige Verbände von grossen blassen Zellen mit bläschenförmigem Kern, die locker an einander gefügt sind und zwischen denen vereinzelte runde Zellen liegen, kurz es liegt eine unzweifelhafte Bildung von Deciduazellen vor, zwischen denen feine Fibrinfäden — bei Fibrinfärbung — erkennbar sind. Gemäss dem oben geschilderten Verhalten der übrigen Schleimhaut finden sich auch hier unter den Deciduainseln weit in die Muskulatur sich hinein erstreckende Ausläufer. An einigen Stellen ist der directe Uebergang der Stromazellen des Endometrium zu den Deciduazellen nachzuweisen. Diese Anhäufungen von Deciduazellen bilden zum Theil keulenförmige, völlig abgerundete Gebilde. Diese Bildung wird dadurch erzeugt, dass die zwischen zwei gerade in die Tiefe gehende schmale Uterusdrüsen gelegene Mucosa decidual verändert ist. Man findet demgemäss an den Begrenzungen der

keulenförmigen Gebilde das oben erwähnte gequollene Epithel der Drüsen. Den Rest der Begrenzung der Gebilde übernehmen Gefässe, deren Endothel ebenfalls stark vergrössert erscheint.

Inmitten dieser Deciduazellenverbände liegen nun grössere, mit van Gieson sich röthlich färbende Massen, an denen eine Structur nicht recht erkennbar ist. Diese Massen werden zunächst in der Hauptsache als Fibrin angesprochen, nach der Ausführung der Fibrinfärbung zeigte es sich jedoch, dass sie nur zum Theil aus Fibrin, zum anderen Theile aus nekrotischen Zellelementen bestehen. Ausser diesen nekrotisch-fibrinösen Massen finden sich in den Deciduainseln Zellen, deren Typus in Folgendem von dem der Deciduazellen abweicht. Die Zellen erscheinen etwas grösser, ihr Protoplasma ist unregelmässig begrenzt und färbt sich in den van Gieson'schen Präparaten röthlich-gelblich, ihr Kern nimmt die Farbstoffe intensiver auf als die Deciduazellen und ist pyknotisch. Bisweilen finden sich zwei Kerne in einer Zelle.

Diese eben beschriebenen Zellcomplexe sind nun durch eine feine Zone von den umgebenden Deciduainseln geschieden, die sich in den van Gieson-Präparaten röthlich färbt. Dieser Saum besteht aus Bindegewebe und Fibrin. Bei genauestem Studium findet man nun, dass diese Zellmassen in Drüsen liegen, deren Epithel mächtig gequollen ist und an der Proliferation theilnimmt. Es hat den Anschein, als ob die Geschwulstmassen vom Cavum uteri aus in die Drüsen eingedrungen sind und dieselben prall ausfüllen, zum Theil spindelförmig ausdehnen (siehe Taf. II Fig. 2 u. 3). Andere Stellen dagegen geben ein völlig typisches Bild. In Haufen zusammenliegende mittelgrosse Zellen mit einem körnigen Protoplasma und deutlich vorhandenen Zellgrenzen liegen zwischen meist in breiten Bändern angeordneten syncytialen Massen, grosse chromatinreiche Kerne in einer mit van Gieson sich gelb färbenden Protoplasmamasse mehr homogenen Charakters. Diese Zellmassen liegen in einer blutig-fibrinösen Zone.

Zusammenfassung.

Bei der Patientin wurde im 4. Monat der Gravidität eine Blasenmole ausgeräumt. Danach unregelmässige Blutungen, gegen die ein Curettement ohne Erfolg blieb. Deshalb 4 Monate nach Ausräumung der Blasenmole Aufnahme in die Klinik.

Nachdem ein hier vorgenommenes Curettement kein ganz eindeutiges mikroskopisches Bild ergeben hatte, wurden bei der Austastung des Uterus Bildungen im Uterus entdeckt, die nach ihrer Entfernung die Diagnose Chorionepitheliom sicherten. Darauf Exstirpation des Uterus und Heilung der Patientin.

Der mikroskopische Befund ist ein ausserordentlich interessanter.

Während sowohl die Untersuchung der manuell entfernten Partien, wie einzelner Stellen im Tumor durchaus das typische Bild des Chorionepithelioms mit zwei Zellformen, Langhanstypus und Syncytium ergaben, finden sich daneben die merkwürdigen Bildungen in der Decidua. Während im ganzen Uterus die Rückbildung des Endometrium völlig vor sich gegangen ist, finden wir an der Stelle der Tumorbildung ausserordentlich mächtige unzweifelhafte Entwickelung von Deciduazellen.

Diese Deciduazellen schliessen in sich nekrotische Gewebspartien, die zum Theil aus zu Grunde gegangenen Tumorzellen bestehen. Mitten zwischen den Deciduazellen finden sich die oben beschriebenen, als Geschwulstzellen zu deutenden, von den Deciduazellen in verschiedener Weise unterscheidbaren Zellen in den Drüsen vor.

Wenn man, ohne andere Fälle zu kennen, an die Untersuchung dieses Falles herantreten würde, so glaube ich, müsste ein Zusammenhang zwischen Tumorzellen und Decidua unzweifelhaft angenommen werden. So fest auch die Lehre von der Entstehung der Tumoren aus dem Chorionepithel steht und so fest ich selbst davon überzeugt bin, so würde ich doch glauben, dass gerade Fälle dieser Art, die ganz von selbst zur Annahme des Zusammenhanges zwischen den Tumorzellen und der Decidua führen, Gegenstand weiteren Studiums sein müssen, um eventuell grundlegende Verschiedenheiten aufzudecken oder weitere Gesichtspunkte vielleicht im Sinne einer secundären Mitbetheiligung der Decidua am Aufbau der Geschwulst zu eröffnen, wie sie ja auch Marchand als bisweilen in geringem Grade bestehend annimmt.

Einzelne Stellen des Präparates ähneln in gewissem Sinne den Befunden, wie sie Langhans[1]) als Placentarreste mit degenerativem Charakter beschrieben hat.

III. Fall. Arbeiterfrau Louise R. Gyn. Stat. 1902, Nr. 60, 103. Aufgenommen den 28. Januar 1902. Sept. Stat. 1902, Nr. 9.

Anamnese: Patientin ist eine 40jährige X-para.

Die ersten Menses traten mit 17 Jahren auf, waren regelmässig, 4wöchentlich mit 4tägiger mässiger Blutung.

Letzte Menses Juni 1901.

Patientin hat 7 Partus durchgemacht, den ersten vor 14, den

---

[1]) Langhans, Syncytium und Zellschicht. Placentarreste nach Aborten. Chorionepitheliome. Hydatidenmole. Beiträge zur Geburtsh. u. Gynäkol. V.

letzten vor 3 Jahren. Dieselben verliefen spontan und ebenso wie die Wochenbetten normal.

2 Aborte vor 12 und 10 Jahren verliefen spontan.

Nachdem die Regel Ende Juni 1901 eingetreten war, blieb sie in der Folge aus. Anfang November 1901 trat eine mässig starke Blutung auf, 8 Tage später gingen unter wehenartigen Schmerzen Fleischstücke ab. Seit dieser Zeit fast unausgesetzt bald stärkere, bald schwächere Blutung mit Abgang von geronnenem Blut bis zur Aufnahme in die Klinik (28. Januar 1902).

Status: Patientin in gutem Ernährungszustande, ziemlich hochgradig anämisch.

Innere Organe ohne abnormen Befund.

Uterus vergrössert, Cervicalcanal für den Finger durchgängig, im Corpus der hinteren Wand aufsitzend Placentargewebe.

Diagnose: Abortreste.

Verlauf: Wegen einer nach der Untersuchung auftretenden starken Blutung Jodoformgazetamponade des Uterus.

Danach Anstieg der Temperatur auf 39,5.

Hierauf wird in Aethernarkose die Ausräumung des Uterus vorgenommen. Der Placentarrest haftet fester als normal, wird in Stücken entfernt. Nach der Ausräumung ist der Uterus leer und glatt, nur an der Haftfläche leichte Rauhigkeiten.

Nach der Ausräumung Schüttelfrost, Verlegung auf die septische Station. Verlauf febril.

Die mikroskopische Untersuchung der entfernten Massen (siehe unten) ergiebt Chorionepitheliom.

Nunmehr ergiebt ein erneut (11. Februar 1902) aufgenommener Status: Anämische, leicht febrile Patientin.

An der rechten Vaginalwand, etwa 2 cm hinter dem Introitus ein pflaumengrosser, weichteigiger Tumor, der unter der Schleimhaut gelegen auf seiner Unterlage verschieblich ist. Im Speculum schimmert derselbe bläulich durch.

Uterus vergrössert und verdickt, im Ligamentum latum sinistrum ein nahe der Beckenwand gelegenes Exsudat von etwa Thalergrösse.

13. Februar. Es wird nunmehr die Scheidenmetastase und der Uterus vaginal exstirpirt.

Nach Ausschälung des Scheidentumors sehr starke Blutung. Das Blut hat einen wässerigen Charakter. In der Umgebung einzelne dilatirte thrombosirte Venen.

Verlauf febril. Am 2. Tage post operationem Dämpfung im rechten unteren Lungenlappen, Bronchialathmen und Knisterrasseln. Auswurf von röthlichem Sputum.

Am 6. Tage tritt eine Thrombose der linken unteren Extremität auf. Am 12. Tage post operationem erfolgt der Exitus.

Sectionsprotokoll: Guter Ernährungszustand, blasse Hautdecken; Narbe am rechten Oberschenkel. Starke Oedeme an den Unterschenkeln, geringeres Oedem am Rumpf. Subcutanes Fettgewebe 1 cm dick. Muskulatur ziemlich trocken, sonst gut entwickelt. Magen sanduhrförmig an der grossen Curvatur eingezogen. Im Peritoneum keine Flüssigkeit. Peritoneum blass. Aus dem kleinen Becken ragt die Blase mit kleiner Kuppe hervor, hinter dieser Ovarium und Tube hervorragend; beide an die hintere Blasenwand und Bauchwandfalte festgewachsen.

Die rechte Vena iliaca völlig durch einen Thrombus obturirt, die Thrombose setzt sich bis zum Lig. Poupartii nach unten fort und schickt einen kurzen Fortsatz in die Vena epigastria. Der ganze Thrombus ist 4 cm lang; ebenso die linke Vena iliaca von einem dunkelrothen, weichen Thrombus erfüllt.

Zwerchfellstand: rechts III. Intercostalraum, links V. Rippe. In den Pleurahöhlen kein Erguss. Linke Lunge gut, rechte weniger retrahirt. Liquor pericardii blass, spärlich.

Herz: Von entsprechender Grösse, Panniculus reichlich. In den Herzhöhlen viel frisches und frisch geronnenes Blut. Art. pulmonal. und Aeste frei. Rechte Herzhöhle erweitert. Klappenapparat zart, unverändert, Muskel sehr zart.

Linke Lunge: An der Spitze adhärent. Oberlappen bis auf einige Verdichtungsheerde an der Spitze lufthaltig. Pleura matt. In der Spitze des Unterlappens ein etwas derberer, bohnengrosser dunkelrother Bezirk. Auf Durchschnitt ein erbsengrosser, fester, kirschrother Knoten. In einem nach unten gehenden Aste steckt ein nicht ganz schliessender obturirender Thrombus. Auch in einigen kleinen Aesten Thromben.

Rechte Lunge: An der Spitze noch fester verwachsen, Pleura des Unterlappens matt, mit Fibrin beschlagen. An der Basis ein zehnpfennigstückgrosses, derbes Exsudat. Im Unterlappen mehrere harte Heerde fühlbar. Diese erscheinen auf dem Durchschnitt dunkel grauroth, körnig; auch hier steckt in dem nach unten abgehenden Lungenarterienaste ein etwas älterer, an der Wand klebender Thrombus; von diesem gehen in die Seitenäste gleichbeschaffene Fortsätze. Lungenparenchym sehr anämisch.

Milz: Von gewöhnlicher Grösse. Pulpa matt. Follikel deutlich.

Bei Freipräpariren des Darmes zeigt sich die rechte Vena spermatica interna von einem Thrombus verschlossen. In beiden Venae renales elastische Cruorgerinnsel steckend. Ein weisser Thrombus in den untersten 2 cm der Vena cava steckend. Die Einmündung der rechten Vena hypogastrica in die Vena iliaca ist frei. Ureteren beiderseits frei. Oberhalb der Einmündungsstelle der rechten Hypogastrica beginnt der weisse Throm-

bus, der sich in die Vena cava fortsetzt. Dieser Thrombus setzt sich dann continuirlich in die linke Vena iliaca communis fort, wo sich auf Einschnitt der Thrombus im Centrum erweicht erweist, er setzt sich durch die ganze linke Vena iliaca fort, erscheint aber oberhalb des Lig. Poupartii frischer roth, nicht adhärent. Am linken Oberschenkel erscheint die Thrombusmasse wieder fester, sie setzt sich eine Strecke weit in die Vena saphena magna fort. Rechts hört der Thrombus zunächst mit abgerundeter Kuppe an der Einmündungsstelle der Vena hypogastrica in die linke Iliaca auf. Dann folgt ein dünnes Leichengerinnsel und erst 2 cm oberhalb des rechten Lig. Poupartii beginnt der zuerst erwähnte Thrombus, der sich in einem älteren, adhärenten, im Centrum erweichten Thrombus der Iliaca fortsetzt. Auch die rechte Vena saphena erweist sich, soweit sie verfolgt wird, als thrombosirt. Bei der Herausnahme der Beckenorgane erscheint auch die linke Vena hypogastrica thrombosirt, und zwar ist der Thrombus bereits leicht adhärent; ebenso ihre grossen Wurzeln im Lig. latum verschlossen.

Nieren: Sehr blass, sowohl Rinden- wie Pyramidensubstanz.

Nebennieren: Fettreiche Rinde, blasses Mark.

Pankreas: Blass, körnig.

Im Duodenum eigelber Inhalt. Magen sehr stark gefüllt; ausgesprochen hochgradige Gastromalacie. Ductus choledochus stark gefüllt. Papilla duodenalis durchgängig.

Leber: Blutarm, blassbraun, von gewöhnlicher Consistenz, in der Gallenblase ein Stein.

Blase: Enthält wenig leicht getrübten Harn. Von der Scheide ein 9 cm langer Theil erhalten. An der rechten Seite eine frische Schleimhautexcisionswunde mit glattem Grunde; im Uebrigen mehrere flache, granulirende Defecte der Scheidenschleimhaut. Portio, Uterus, Tube und Ovarium der einen Seite fehlen ganz. An dem Stiel, der linkes Ovarium und linke Tube zusammenhält, etwas eitriger Belag. Mastdarmschleimhaut ohne Besonderheit, blass. Im Dünndarm hellgalliger Brei und ein Spulwurm. Schleimhaut des Dünndarmes und im unteren Ileum leicht geröthet. Schleimhaut des Dickdarmes anämisch, gefaltet.

Schädeldach: Mässig dick. Diploë blass, spärlich. Im Sin. longit. Leichengerinnsel. Weiche Hirnhäute blass. Starker Hydrops meningeus. Hirnsubstanz durchweg auffallend anämisch, ziemlich feucht.

Halsorgane: Ohne Besonderheiten.

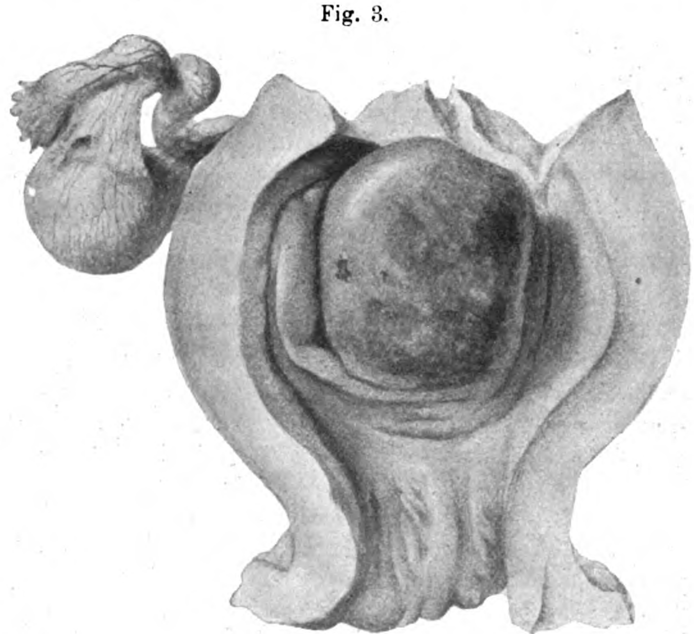
Anatomische Diagnose: Operativer Defect des Uterus, der rechten Tube und des rechten Ovariums. Frisches, scharfrandiges Geschwür und granulirende Defecte der Vaginalschleimhaut. Thrombose beider V. femorales, beider V. saphenae, iliacae, der V. cava, V. hypogastria sin., beider V. spermaticae. Embolie der Lungenarterien. Em-

bolisch-pneumonische Heerde. Frische Pleuritis über beiden Unterlappen. Allgemeine Anämie der Organe. Ein Gallenstein.

Beschreibung des Präparates (siehe Fig. 3).

a) Uterus: In der Medianlinie vorn aufgeschnittener Uterus, grösste Länge 10 cm, grösste Breite 9,5 cm. Auf der hinteren Corpuswand ein blaurother, etwa pfirsichgrosser Tumor mit ziemlich glatter Oberfläche in das Cavum hineinragend. Der untere Pol des Tumors be-

Fig. 3.



ginnt 1,2 cm über dem Os internum, der obere Pol reicht bis zum Fundus. Links lässt der Tumor auf der hinteren Uteruswand eine schmale Zone Schleimhaut frei, rechts neben ihm befindet sich ein leistenartiger, den Haupttumor leicht umgreifender Nebentumor. Ein Medianschnitt durch die hintere Wand und den Tumor lässt folgendes Verhalten (Fig. 4) erkennen. Der Tumor zeigt eine schwammige Structur, die sich an einigen mehr zur Oberfläche gelegenen Partien durch Blutinhalt verdichtet. Die Uteruswand ist durch den keilförmig vordringenden Tumor verdünnt, die Stelle der grössten Verdünnung misst 0,8 cm, während die übrige Muscularis eine Stärke von 1,7 cm aufweist.

Rechtes Ovarium: Taubeneigross. Auf dem Einschnitt derbes Ovarialgewebe, durchsetzt von mehreren kleineren Cysten und einem grösseren cystischen Hohlraume, welcher eine gelatinöse Masse in sich schliesst.

Linkes Ovarium: Nicht vorhanden.

Zur mikroskopischen Untersuchung werden folgende Partien entnommen:

1. flache Scheibe aus der Mitte des Tumors in ganzer Ausdehnung,
2. kleinere Stücke aus verschiedenen Stellen des Haupttumors,
3. Stücke aus dem Nebentumor,
4. Stücke aus der scheinbar normalen Uteruswand,
5. Ovarium.

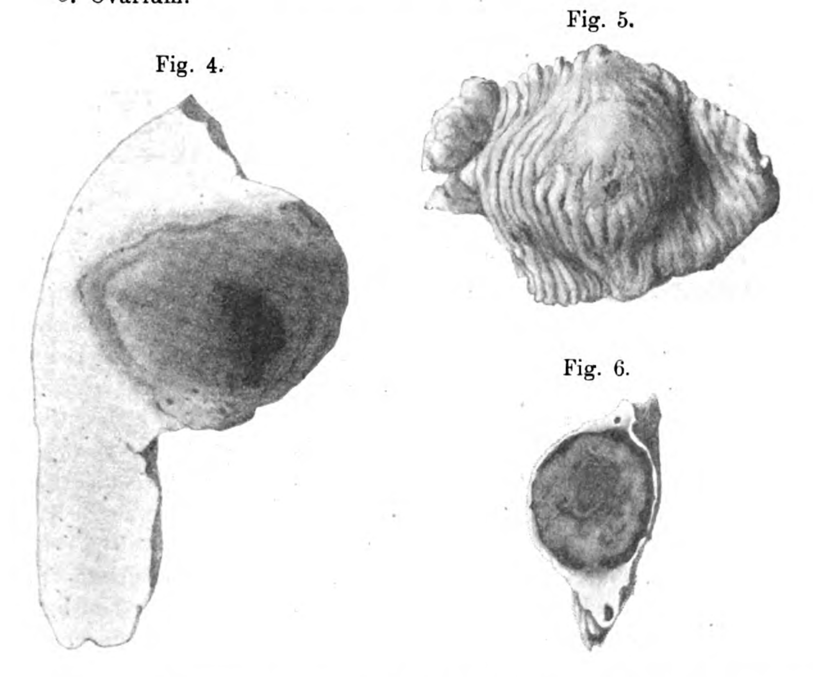


Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.

b) Scheidenmetastase (Fig. 5 und 6): Fast wallnussgrosser Tumor von rundlicher Gestalt, an der Hälfte der Peripherie von verdünnter Vaginalschleimhaut bekleidet, sonst von lockerem Zellgewebe bedeckt. Auf dem Durchschnitt weisslich markiges Aussehen, an einigen Stellen blutig imbibirte, daher dunkel gefärbte Partien.

Mikroskopische Untersuchung:

6. Flachschnitt durch den ganzen Tumor,
7. kleinere Stücke aus dem Tumor.

c) Lungenmetastase.

Abortreste. R. Hämalaun-Eosin-Gefrierschnitt.

Die entfernten Massen bestehen zum Theil aus gut färbbarer Mus-

kulatur, deren Zellen durchweg etwas gelockert erscheinen und meist stark hypertrophisch sind, mit dazwischen liegendem lockerem Bindegewebe, zum Theil aus nekrotischem Gewebe und einer aus Fibrin und Blut zusammengesetzten Gerinnungsmasse. Diese sämmtlichen Partien sind durchsetzt von theils in Haufen und Zügen auftretenden, theils mehr vereinzelt vorkommenden grossen Zellen von verschiedener Form mit grossem, meist chromatinreichem und dunkel gefärbtem Kern. Davon zu trennen sind seltener auftretende syncytiale Massen mit einer Reihe meist etwas kleinerer Kerne, die in einer Protoplasmamasse liegen. Ein Verhalten der Geschwulstzellen zu den Gefässen ist überall in der Art vorhanden, dass Zellmassen die Gefässe umlagert haben, einzelne Zellen das Endothel hochheben und schliesslich an anderen Stellen unter Durchbruch des Endothels ins Innere der Gefässe gelangen. An einer Stelle sieht man so ein zottenähnliches Gebilde in einer Vene liegend.

Schnitt durch die ganze Uteruswand und den Tumor.

Färbungen: Hämalaun-Eosin-van Gieson.

Celloidineinbettung.

Aussen findet man eine dünne Schicht Bindegewebe, zum Theil bedeckt von einem niedrigen cylindrischen Epithel (Serosa).

Nach innen davon die Uterusmuskulatur, an der man eine dicht unter der Serosa verlaufende Längsschicht unterscheiden kann, worauf eine quer getroffene Schicht nach innen folgt. Noch weiter nach innen sieht man längs und quer verlaufende Muskelfasern neben einander, dazwischen in ziemlich reichlicher Menge lockeres Bindegewebe. Grosse Gefässe verlaufen durch diese Schichten.

Nach innen der Muskulatur folgt das Endometrium, dessen Zellen annähernd normale Verhältnisse zeigen. Die Stromazellen sind nicht vergrössert, theils langspindelig, theils rundlich, die Drüsen zeigen ein etwas niedriges, breites, cylindrisches Epithel, der Verlauf der Drüsen erfolgt zum Theil schräg gegen die Oberfläche hin. Die Oberfläche ist bedeckt von einem gleichfalls verhältnissmässig niedrigen cylindrischen Epithel.

Je mehr man sich dem Geschwulstknoten nähert, desto mehr findet sich eine Anhäufung von entzündlichen Rundzellen im Endometrium, die zum Theil heerdweise, zum Theil mehr diffus die Schleimhaut infiltriren. Zu gleicher Zeit finden sich hier im Endometrium und den daran grenzenden Schichten der Muskulatur zahlreiche stark erweiterte und strotzend gefüllte Blutgefässe. Schliesslich geht das Endometrium fast unvermittelt über in eine die Geschwulst innen überkleidende Zone von diphtheroid-croupösem Charakter. Es findet sich ein Netzwerk von theils feineren, theils stärkeren fibrinösen Balken, zwischen die theils strich-, theils haufenweise grosse Mengen von polynucleären Leukocyten gelagert sind.

In dem keilförmig in der Uteruswand sitzenden Tumor kann man

zwei Partien unterscheiden, eine median gelegene, makroskopisch mehr homogene Zone, um die herum eine $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$ cm breite Zone von mehr maschigem Bau sich erstreckt.

Die median gelegene, mehr homogene Partie besteht einerseits aus fibrinös-nekrotischen Massen, welche zum Theil ein streifiges Gepräge erkennen lassen, andererseits aus grossen Mengen dazwischenliegender, zu Grunde gegangener rother Blutzellen. Zwischen diesen fibrinös-hämorrhagischen Massen finden sich theils ganz vereinzelte, theils in schmalen Zügen und kleinen Gruppen angeordnete Zellen mit grossem, klumpigem Kern, die sich meist schlecht färben und in verschiedenen Stadien der Nekrose sich befinden. Dazwischen giebt es auch entzündliche Rundzellen von mehr weniger fleckweiser Anordnung. An einzelnen Stellen scheint das Gefüge von zu Grunde gegangener Muskulatur erkennbar zu sein.

Die peripher gelegene maschige Zone nun zeigt folgendes Verhalten. Netzartig sich verzweigende, theils schmälere, theils breitere Züge umgeben grosse Bluträume und sind von Zellen verschiedener, aber meist bedeutender Grösse gebildet. Es handelt sich um polygonale Zellformen mit grossen, verschieden chromatinreichen, meist klumpigen und unregelmässigen Kernen (zahlreiche Mitosen). Diese Zellen bilden theils grössere Verbände für sich allein ohne erkennbares Zwischengewebe, theils liegen sie in grösseren und kleineren Haufen und Zügen in der Muskulatur. Es scheint, als ob sie mit Vorliebe auf dem Wege der lockeren Bindegewebslamellen zwischen den Muskelbündeln vordringen. Die Muskulatur zeigt zum Theil normale Färbbarkeit, zum Theil einen durch schlechte Färbbarkeit der Kerne sich documentirenden nekrotischen Charakter.

Neben dieser an Menge durchaus überwiegenden Art von Zellen finden sich einzelne Gruppen von tiefdunkel gefärbten länglichen Kernen, die in einer in van Gieson-Präparaten gelb sich färbenden Protoplasmamasse liegen. Bisweilen sieht man Gebilde, die durchaus an die trauben- oder thränenförmigen Anhänge erinnern, die das Syncytium in der normalen Placenta bildet. In den stets durch gelbe Farbe hervortretenden Protoplasmamassen finden sich häufig Vacuolen. An einzelnen Stellen finden sich von Leukocyten durchsetzte Fibrinzüge, die in ihrem sonstigen Typus an die oben erwähnten syncytialen Bänder erinnern, deren Kerne nekrotisch zu Grunde gegangen wären.

Das Verhalten der Geschwulstzellen zu den Gefässen ist Folgendes:

Sehr zahlreiche Gefässe sind vorhanden und stehen in innigster Beziehung zu den Geschwulstzellen. Man sieht vielfach ein directes Vordringen von theils geschlossenen, theils lockeren Verbänden von Geschwulstzellen gegen das Lumen der Gefässe. An einigen Stellen beobachtet man, wie das Endothel durch eine dicht unter ihm liegende Geschwulstzelle in die Höhe gehoben ist. Bisweilen sieht man das Endothel durch Ge-

schwulstzellen substituirt. An anderen Stellen findet sich das Endothel auf weite Strecken hin abgesprengt, wieder an anderen Stellen sieht man eine Lücke im Endothel und somit freie Communication zwischen Geschwulstzellenverband und Gefässlumen. Vielfach liegen die Geschwulstzellen in grösseren und kleineren Massen in den Gefässen selbst.

In den Zügen der Geschwulstzellen lagert vielfach geronnenes Blut, zum Theil Blut mit Fibrin untermischt.

Während im Allgemeinen die grösseren Verbände von Geschwulstzellen sich gegen die Muskulatur ziemlich scharf abgrenzen, erstrecken sich an einigen Stellen schmale Ausläufer meist auf dem Wege des lockeren Bindegewebes weit in die Muskulatur hinein. Einzelne weit vorgeschobene Geschwulstzellen liegen wie serotinale Wanderzellen in der Muskulatur. Leukocyten sind gleichsam als Vorposten in der Muskulatur aufgestellt.

Scheidenmetastase: Die Oberfläche wird gebildet von dem unveränderten mehrschichtigen Plattenepithel der Scheide. Darunter liegt das lockere subepitheliale Bindegewebe, durchzogen von zahlreichen Gefässen meist venösen Charakters. Einzelne Stellen zeigen eine geringe Rundzelleninfiltration, besonders die feinen papillenartigen Vorstülpungen in das Epithel hinein.

In geringer Tiefe dieser also fast unveränderten Schleimhaut ändert sich das Bild mit einem Schlage vollkommen. Ziemlich scharf gegen die Umgebung abgesetzt findet sich hier eine starke Durchsetzung des Gewebes mit rothen Blutzellen, die zu compacten Klumpen neben einander gelagert sind. Wie ein Mantel umgiebt diese Schicht einen Kern, der aus fast reinem Geschwulstgewebe besteht. Es finden sich hier wiederum grössere und kleinere Verbände von Zellen verschiedener, meist erheblicher Grösse, die einen unregelmässig geformten klumpigen Kern von wechselndem Chromatinreichthum aufweisen. Eingelagert sind diese Zellen in eine blutig-fibrinöse Masse. Nur ganz vereinzelt finden sich Zellen syncytialen Charakters.

Die Geschwulstelemente liegen theils in compacter Masse um einzelne Gefässe herum, theils sieht man das Eindringen derselben in Venen unter Zerstörung des Endothels, theils liegen Zellcomplexe in den Gefässen selbst, dieselben zum Theil dilatirend.

Die untere Grenze des oben beschriebenen Mantels von blutig infiltrirtem Bindegewebe reicht bis zur Tunica muscularis der Scheide herab.

Der kleine Uterus-Nebentumor verhält sich mikroskopisch wie der Haupttumor.

Lungenmetastase. Hämalaun-Eosin.

In unverändertem Lungengewebe liegt ein kleiner Knoten, der grosse Aehnlichkeit mit einem hämorrhagischen Infarct aufweist. In der Umgebung des Geschwulstknotens sind die Alveolen prall mit einer blutig-

fibrinösen Masse vollgestopft und ausgegossen. Der Geschwulstknoten selbst besteht aus einem nekrotischen Gewebe, welches von einer aus Blut und Fibrin bestehenden Masse durchsetzt ist. In diese blutig-fibrinöse Masse eingebettet und mit ihr verbacken sieht man dünn gesäte, meist solitär liegende, bisweilen zu kleinen Gruppen und Streifen angeordnete längliche und runde Zellen von wechselnder, meist erheblicher Grösse und verschieden grossem, meist chromatinreichen klumpigem Kern.

In der Nähe dieses Geschwulstheerdes findet sich eine grosse Arterie, in deren Lumen ein aus Leukocyten bestehendes streifenförmiges Gebilde liegt, das in seiner Mitte eine grosse Geschwulstzelle aufweist.

Rechtes Ovarium: Keimepithel fehlt, die Albuginea zeigt ein derbes zellarmes Bindegewebe.

Die Zona parenchymatosa weist eine grössere Anzahl von Follikeln auf, vielfach finden sich grosse Corpora albicantia.

In dieser Schicht findet sich eine Reihe von cystischen Bildungen verschiedener Grösse, die einen einheitlichen anatomischen Bau aufweisen.

Die Wand wird gebildet von einem kernreichen Bindegewebe, auf diesem befindet sich eine meist erhebliche Schicht grosser blasser Zellen mit feinkörnigem gelben Protoplasma (Luteinzellen). Diese Schicht ist von reichlichen centripetal verlaufenden Capillaren durchzogen. Bisweilen findet sich auf der Luteinzellenschicht innen ein zellarmes Bindegewebe, welches an einigen Stellen eine ziemliche Mächtigkeit erlangt.

Im Ovarialstroma selbst findet man theils vereinzelt, theils gruppenförmig auftretend Luteinzellen.

Zusammenfassung.

Es handelt sich um eine Frau, die im 4.—5. Monat der Gravidität abortirt hat und im Anschluss daran an unregelmässigen Blutungen leidet. 2 Monate nach eingetretenem Abort wird bei der Patientin nach der Diagnose „Abortreste“ in der Klinik der Uterus ausgeräumt. Es findet sich eigens im Journal ein Vermerk des Assistenten, der die Ausräumung vorgenommen hatte, dass die Uterushöhle nach der Ausräumung „leer und glatt“ erschienen ist. Nachdem die mikroskopische Untersuchung der entfernten Massen die Diagnose Chorionepitheliom ergeben hatte, wurde die Totalexstirpation des Uterus 14 Tage nach der Ausräumung vorgenommen, wobei sich der beschriebene pfirsichgrosse Tumor vorfand, ein enorm

schnelles Wachsthum der malignen Neubildung [1]). Zu gleicher Zeit fand sich die Schleimhautmetastase, die wohl kaum bei der ersten Untersuchung vorhanden gewesen ist, da sie sonst durch den Untersucher, einen geübten Assistenten, bemerkt worden wäre. Es erscheint wahrscheinlich, dass auch diese Metastase erst nach der ersten Ausräumung aufgetreten ist und dass also die Manipulationen der Ausräumung selbst ein Anlass zu progredientem Wachsthum und Ausbreitung der Geschwulst gewesen sind.

Das mikroskopische Bild des Uterustumors entspricht ungefähr dem v. Franqué [2]) geschilderten Fall I; nur mit dem Unterschied, dass in meinem Falle die das Maschenwerk des Tumors bildenden Zellsäulen und Stränge meist keinen Ueberzug von Gefässendothel aufweisen, sondern direct die Begrenzung zwischen ihnen liegender Bluträume bilden.

Die Scheidenmetastase zeigt mikroskopisch ein ähnliches Verhalten wie der uterine Tumor. Bei der Operation fiel die Thrombosirung der umliegenden Venen auf, vom Operationsgebiet ging dann auch die Thrombose aus, die des weiteren zur Lungenembolie geführt hat.

Ob die Lungenmetastase vom uterinen oder vaginalen Tumor abzuleiten ist, muss man dahingestellt sein lassen. Das mikroskopische Bild ähnelte völlig dem des hämorrhagischen Infarctes, wurde specifisch nur durch das Auftreten der vereinzelten Geschwulstzellen.

Das Ovarium ist polycystisch degenerirt, die Cysten sind Luteincysten. Ausserdem finden sich Luteinzellen im Ovarialstroma.

IV. Fall. Schäferfrau Bertha S., 46 Jahre, VIII-para. Gyn. Stat. 1902, Nr. 176 und 244. Aufgenommen 14. April 1902.

Anamnese: Erste Menses mit 16 Jahren, regelmässig 4wöchentlich, 4—5tägig. Letzte Menses vor 5 Monaten.

7 Partus, erster vor 21, letzter vor 7 Jahren spontan.

Mitte Februar, nach 2monatlicher Amenorrhöe, begann Patientin zu bluten, und blutete seit dieser Zeit bald stärker, bald schwächer bis zur Aufnahme (14. April 1902). Abgang von Stücken Blutes. Seltene, wehenartige Schmerzen, viel Erbrechen. Patientin fühlt sich durch den Blutverlust sehr geschwächt, hat Zeichen von Anämie. Patientin

[1]) Vergl. Hitschmann, Wiener geburtsh. Gesellschaft, Februar 1901. Centralbl. f. Gyn. 1901, 28, der eine hühnereigrosse Metastase in 3 Wochen entstehen sah.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49 Heft 1.

wandte sich an einen Arzt, der eine Ausräumung des Uterusinhaltes vornahm, der nach seiner Angabe zum Theil aus blasigen Gebilden bestand. Da eine völlige Ausräumung dem betreffenden Arzte nicht gelang, schickte er Patientin in die Klinik.

Status: Mittelgrosse, mässig genährte Patientin mit ziemlich beträchtlicher Anämie. Innere Organe ohne abnormen Befund. Vagina und Portio zeigen deutliche Succulenz.

Cervix für einen Finger bequem durchgängig, Fundus in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse.

In der Uterushöhle zahlreiche, kleinere, theils gelöste theils ungelöste Placentarreste und geronnenes Blut.

Diagnose: Abortus im 4. und 5. Monat (Blasenmole?).

Therapie: Ausräumung in Narkose.

Unter den ausgeräumten Partien findet sich makroskopisch nichts auf Blasenmole hinweisendes.

Nach anfänglich ganz leicht febrilem Verlauf reactionslose Genesung; am 8. Tage entlassen.

3 Wochen nach der Entlassung völliges Wohlbefinden; dann Auftreten von unregelmässigen, zum Theil profusen Blutungen, so dass Patientin am 21. Mai die Klinik wieder aufsucht. Bei der Aufnahme findet sich im Fundus des vergrösserten Uterus ein haselnussgrosser Tumor, der an der hinteren Uteruswand fest adhärent ist. Derselbe wird in Narkose mit der Abortzange entfernt, danach zeigt sich diese Stelle der Wand fast bis auf die Serosa verdünnt.

Der entfernte Bröckel besteht aus einer blutigen, schwammigen Masse, zum Theil aus zerfetzter Muskulatur.

Am selben Tage Schüttelfrost, unter wiederholten Frösten und allmäligem Verfall tritt nach 5 Tagen der Exitus ein.

Sectionsprotokoll: Kleine weibliche Leiche mit blassen Hautdecken. Striae am leicht aufgetriebenen Abdomen. Graziler Knochenbau. Panniculus adiposus mässig entwickelt. Spuren von Hydrops der Hautdecken. Muskulatur dürftig entwickelt, hellroth. Darmserosa sehr anämisch. Im Abdomen keine Flüssigkeit; der Uterus reicht 3 Querfinger breit über die Symphyse. Am Beginn des Proc. vermiform. ein kirschkerngrosser Kothstein. Beckenperitoneum leicht injicirt. Zwischen der rechten Tube und der Ileocöcalgegend findet sich ein daumendicker Strang, subperitoneal gelegen; im kleinen Becken dünner Eiter.

Leber: Ueberragt den Rippenbogen um 2 Querfinger breit. Milz hinter dem Magen.

Zwerchfellstand: Rechts IV., links V. Rippe.

In den Pleurahöhlen keine Flüssigkeit. Lungen retrahiren sich gut. Herz liegt frei vor. Im vorderen Mediastinum bis haselnussgrosse ver-

kalkte Lymphdrüsen. Liquor pericardii auffallend blass, serös, subpericardial. Fettgewebe ziemlich reichlich.

Herz: Von entsprechender Grösse, in den Herzhöhlen auffallend viel flüssiges und wenig geronnenes Blut; dieses ist ziemlich dünnflüssig, in dünnen Schichten fleischwasserartig. Herzmuskel blass, ausgesprochen braun, ziemlich transparent.

Linke Lunge: Frei von Adhäsionen, Gefässe frei. Parenchym auffallend blass, wenig feucht.

Rechte Lunge: Zeigt bindegewebige Verwachsungen. Parenchym auffallend blass. Ränder der Lunge ödematös. An der Pleura netzförmige Zeichnung.

Milz: Von entsprechender Grösse. Pulpa feucht, etwas weicher als gewöhnlich, grauroth mit dunkeln Follikeln.

Fettkapsel der Nieren dürftig entwickelt. Linker Ureter und Vasa spermatica o. B.

Linke Niere: Löst sich leicht aus der Kapsel, ist blass und etwas trübe.

Pankreas und Nebennieren: o. B.

Der rechte Ureter ist verdoppelt, beide münden getrennt in die Blase ein. Der untere wölbt sich mit linsengrossem Prolaps in die Blasenhöhle vor. An der linken Uteruskante beginnen mehrere derbe Stränge, die sich zu daumendickem Strange vereinigen, der neben der linken Niere zur Vena renalis verläuft. Auf Querschnitten zeigt sich dieser Strang als ein Convolut thrombosirter Venen, deren Inhalt zum Theil fest, zum Theil puriform erweicht ist. In die rechte Vena renalis mündet dieser Thrombus der Vasa spermatica abnormerweise mit abgerundeter Kuppe ein; die einzelnen des Plex. spermat. dextr. sind durch ein verdichtetes Zellgewebe vereinigt. Scheide o. B. Muttermund für einen Finger durchgängig. Im Cervix leicht blutiger Schleim. Uterushöhle 11 cm lang. Muskulatur 2 cm dick. An der linken hinteren Wand des Fundus findet sich ein zweimarkstückgrosser, eitrig nekrotischer Belag, von dem aus sich eine röthliche Partie in die Muskulatur erstreckt. Mehr an der rechten Uteruskante ein linsengrosser Polyp auf der Schleimhaut.

Die perivaginalen Venenplexus sind ebenfalls thrombosirt. Das linke Ovarium ist in eine wallnussgrosse cystische Bildung umgewandelt, an der Hinterfläche, wo es der Uteruswand anliegt, etwas eitriger Belag. Rechtes Ovarium enthält ein Corpus luteum. Schleimhaut des Mastdarmes ist blass. Mageninhalt stark sauer, Schleimhaut blass. Auch die Leber sehr blutarm, hellbraun. Venae iliacae enthalten flüssiges Blut. — Schleimhaut des Dick- und Dünndarmes anämisch.

Anatomische Diagnose: Uterus post abortum.

Endometritis diphtheroides circumscripta, leichte Peritonitis puru-

lenta. Thrombophlebitis der rechten Vasa spermatica. Thrombose des perivaginalen Venenplexus. Verdoppelung des rechten Ureters. Anaemia organorum. Kothsteine im Abgange des Wurmfortsatzes.

Beschreibung des Präparates: Grosser in der Medianlinie vorn aufgeschnittener Uterus, grösste Länge 11,5 cm, grösste Breite 10 cm, Wanddicke durchschnittlich 2 cm. Die hintere Corpuswand und der Fundus zeigen eine rauhe Oberfläche. Keine Tumorbildung.

Zur mikroskopischen Untersuchung werden folgende Stellen entnommen:

1. Mit der Abortzange entfernter Bröckel.
2. Partie aus dem Fundus links und rechts.
3. Verschiedene Partien aus der hinteren Uteruswand.
4. Uterusmucosa.
5. Ovarien.

Mit der Abortzange entfernter Bröckel. Gefrierschnitte. Hämalaun-Eosin.

Kleine Stücke Mucosa und Muscularis. Reichliche kleinzellige Infiltration des Gewebes. Theilweise Blutungen. Die Drüsenepithelien sind niedrig, zeigen keine schöne Cylinderform. Die Muskulatur zum Theil zertrümmert, an einigen Stellen diphtheroid nekrotische Partien.

In der Mucosa als auch besonders in der Muscularis finden sich sehr reichliche, aber fast stets einzeln gelegene grosse Zellen mit einem feinkörnigen, bisweilen vacuolisirten Plasma. Die Kerne, die sich durch Grösse und klumpigen Bau auszeichnen, sind meist tief dunkel gefärbt bisweilen stark in die Länge gezogen. Einige Male finden sich 2—3 Kerne in einer Zelle liegend. Ein besonderes Verhalten zu den Gefässen lässt sich nicht constatiren.

Hintere Wand und Fundus des Uterus: Celloidineinbettung. Hämalaun-Eosin und van Gieson.

Normale Muskulatur, von normaler Schleimhaut bekleidet. Die Gefässe, besonders die Venen, sind sehr stark erweitert, strotzend mit Blut angefüllt, zum Theil erweitert durch in ihnen befindliche Thromben.

Die Schleimhaut wird an einigen Stellen unterbrochen durch eine fibrinöse Zone, in der diffus ausgestreute grosse Zellen mit grossen, zum Theil verklumpten Kernen liegen. An einer Stelle liegen mehrere dieser Zellen in einem Gefäss. Die grossen Zellen liegen zum Theil auch mitten in der Muskulatur, an ihnen sind grosse Vacuolenbildungen im Kern und im Protoplasma zu bemerken, bisweilen Anwesenheit mehrerer Kerne in einem Protoplasma, zuweilen vollständige Zersplitterung des Kernes.

Fundus links: Hämalaun-Eosin und van Gieson.

Muscularis und Mucosa.

Mucosa zeigt gewöhnlichen Befund, die Drüsenepithelien etwas

niedrig und breit. An mehreren Stellen finden sich nekrotische Partien und inselförmige Stellen mit grossen blassen Zellen mit bläschenförmigem Kern, die dicht neben einander lagern (Deciduazellen). Zwischen ihnen kleine runde Zellen.

Muskulatur von normalem Befunde.

Sowohl in der Mucosa wie in der Muscularis finden sich nun meist einzeln, aber in geringer Entfernung von einander liegend, grosse Zellen mit einem feinkörnigen Protoplasma und grossen unregelmässig geformten chromatinreichen Kernen. Sowohl im Protoplasma wie im Kern finden sich Vacuolisirungen. Bisweilen findet man mehrere bis zahlreiche Kerne in einem Protoplasma. Die Zellen liegen theils in einer fibrinösen Masse, theils zwischen den Zellen der Mucosa oder Muscularis. Es scheint ein Bestreben vorzuliegen, sich den Gefässen zu nähern. An verschiedenen Stellen sieht man, dass die grossen Zellen bis unter das Endothel vorgedrungen sind, dasselbe anhebend, einige Male auch findet ein Eindringen dieser Zellen in die Gefässe selbst statt.

In einer Vene liegt eine sehr schöne Mitose (Doppelstern).

Rechtes Ovarium: Das rechte Ovarium enthält ein Corpus luteum verum.

Im Uebrigen finden sich im Stroma versprengt theils mehrere vereinzelte, theils mehr herdweise auftretende Luteinzellen.

Cystische Bildungen sind nicht nachweisbar.

Linkes Ovarium: Enthält eine ca. bohnengrosse Cyste, deren Wand von einer Schicht derben Bindegewebes gebildet wird. Auf diesem Bindegewebe findet man eine mehrschichtige Lage von grossen epitheloiden Zellen mit grossem bläschenförmigem Kern. Das Protoplasma ist gelblich gebräunt.

Capillaren findet man zwischen dieser Schicht nicht.

Das Stroma erscheint stellenweise ödematös, im Gewebe finden sich vereinzelt und zu kleinen Gruppen zusammenliegend Luteinzellen.

Zusammenfassung.

Patientin fing im 3. Monat der Gravidität an zu bluten, im 5. Monat wurde von einem Arzt nach andauernden Blutungen eine Blasenmole partiell entfernt. Die in der Klinik ausgeräumten Reste boten mikroskopisch nichts Besonderes, eine mikroskopische Untersuchung von damals liegt leider nicht vor. 4 Wochen nach der Ausräumung begann Patientin von neuem zu bluten, so dass sie wiederum die Klinik aufsuchte. Es findet sich nunmehr 5 Wochen nach der Ausräumung ein haselnussgrosser Tumor im Fundus uteri, der aus Mucosa und Muscularis mit reichlichen syncytischen Wander-

zellen besteht. 5 Tage nach der Entfernung dieses Tumors tritt Exitus unter septischen Erscheinungen ein.

Eine eigentliche Geschwulstentwickelung findet sich im Uterus nicht; dagegen ergiebt die mikroskopische Untersuchung der Haftstelle des entfernten Tumors eine sehr reichliche Durchsetzung des Gewebes mit chorialen Elementen, deren Beschaffenheit sowohl, wie ihre zahlreichen und innigen Beziehungen zu den Gefässen, die Bildung von fibrinösen Massen, den Beginn eines Chorionepithelioms zur dringenden Wahrscheinlichkeit erheben.

Es findet sich bei Risel (loco citato) ein Fall III, der einen ganz ähnlichen Befund ergiebt und bei dem die Erkrankung schon zur Ausbildung einer Scheidenmetastase mit typischem Befunde geführt hatte.

Wir haben es aber offenbar hier mit einem von Marchand so genannten atypischen Falle zu thun, der sich so verhält, dass das Muttergewebe von diffusen chorialen Elementen infiltrirt und zerstört wird.

Die Ovarien zeigen diffuses Auftreten von Luteinzellen im Gewebe, sowie eine mit mehrschichtigem Epithel ausgekleidete cystische Bildung.

V. Fall. Frau S., 47 Jahre alt[1]).

Patientin hatte Ende 1900 eine Blasenmole gehabt, die mangelhaft ausgeräumt worden war und deren Reste sich zersetzt hatten.

Patientin kam nach 6 Wochen in fieberndem Zustande in das Elisabethkrankenhaus zu Königsberg. Dort wurden anfangs wegen des Fiebers Uterusausspülungen gemacht, bis die Temperatur abfiel und sich auf normaler Höhe hielt. Hierauf wurden 4—5 vorsichtige Curettements ausgeführt, die entfernten Bröckel dem pathologischen Institut zur Diagnose übersandt. Auf Grund des unten zu beschreibenden Befundes wurde dort der Verdacht auf ein Chorionepitheliom geäussert. Die Patientin wollte sich zu einem grösseren Eingriff (Totalexstirpation) nicht entschliessen, der auf Grund des mikroskopischen Befundes vorgeschlagen war. Die Involution des Uterus und Ausstossung der Gewebsreste machten gute Fortschritte, so dass Patientin 6 Wochen nach der Aufnahme palpatorisch normalen Befund darbot, normale Grösse des Uterus und glattes Endometrium zeigte. Um das spätere Schicksal der Patientin im Auge zu behalten, wurde sie 8—10 Wochen später wieder bestellt und nochmals curettirt. Das im pathologischen Institut untersuchte Curettement ergab „interstitielle Endometritis“. Hiernach hat Patientin ca. 1 Jahr

[1]) Für Ueberlassung der Krankengeschichten bin ich Herrn Professor Münster und Herrn Dr. Sperling zu Dank verpflichtet.

lang regelmässig menstruirt, dann blieb die Menstruation aus, ohne dass etwa eine neue Gravidität eintrat. Patientin begann dann über Schmerzen im Leibe zu klagen, die besonders in der rechten Seite auftraten, hatte Uebelkeit und Erbrechen, Diarrhöen und kam körperlich stark herunter.

Schliesslich nahm sie ärztliche Hülfe in Anspruch, es wurde von dem Arzt nach einiger Zeit ein Tumor im Leibe entdeckt und Patientin einer gynäkologischen Privatklinik in Königsberg überwiesen. Dort traf Patientin im Januar 1903 ein, reichlich 2 Jahre nach überstandener Blasenmole.

Es wurde dort folgender Befund aufgenommen:

Stark abgemagerte Patientin, Lungen und Herz ohne pathologischen Befund.

In der Ileocöcalgegend ein mannsfaustgrosser, etwas unregelmässiger Tumor von fester Consistenz und geringer Beweglichkeit. Ueber dem Tumor tympanitischer Percussionsschall.

Uterus in normaler Lage, dickwandig, durch alte perimetritische Veränderungen fixirt, Sonde 8 cm. Ein Zusammenhang zwischen Uterus und Tumor nicht nachweislich.

Beim Einblasen von Luft ins Rectum bläht sich über dem Tumor der Darm deutlich auf, ohne dass der Tumor seine Lage veränderte.

Es wurde daraufhin ein Darmtumor angenommen und Patientin zwecks Operation einer chirurgischen Privatklinik überwiesen. Bevor es jedoch zur Operation kam, ging die Patientin acut an innerer Verblutung zu Grunde.

Bei der in der Privatklinik vorgenommenen Bauchsection ergab sich Folgendes: In der Bauchhöhle ca. 3 l dunkles, flüssiges Blut. In der Ileocöcalgegend eine der rechten Beckenschaufel breit aufliegende bröckelige Masse, die für alte Blutcoagula angesprochen wurden. Dieselben waren mit den Darmschlingen fest verlöthet. Die Beckenorgane wurden in toto herauspräparirt und ergaben folgenden Befund:

Beckenorgane mit einem über faustgrossen, fast wie ein grosses altes Blutcoagulum aussehenden zerklüfteten Tumor, der von der rechten Uteruskante durch das ganze Ligamentum latum auf dem Wege des Hilus ovarii bis in den rechten Eierstock reicht. Auf dem Einschnitt grenzt sich ein grosses Stück des rechten Ovariums noch scharf vom Tumor ab. Die Geschwulst ist grösstentheils dunkelroth, theilweise gelblichzähe wie altes Fibrin. Sie greift in die äussere Muskelwand der rechten Uteruswand hinein und grenzt sich auf dem Einschnitt mit einer unregelmässig bogigen Linie längs der ganzen rechten Uteruswand von der Muskulatur deutlich ab. Nach Eröffnung des Uterus erscheint das Cavum etwas verlängert, doch ist die Schleimhaut überall völlig glatt, blassroth, ohne eine Spur von Tumorbildung. Beim Einschnitt in die Muskulatur

zeigt sich, dass diese nur in den äusseren Schichten der rechten Uterusseite, wie erwähnt, Sitz der Tumorinfiltration ist, im Uebrigen und insbesondere in der inneren Hälfte das Myometrium ganz intact ist.

Im Umfange des Uterus bestehen mehrfache festere Verwachsungen, die nur neben den rechten Adnexen noch hämorrhagisches Tumorgewebe enthalten. Das Rectum ist fest fixirt, erweist sich aber nach der Eröffnung von unveränderter Schleimhaut ausgekleidet.

Zur mikroskopischen Untersuchung kommen:

1. Curettement Nr. I.
2. Curettement Nr. II.
3. Uteruswand in Verbindung mit dem Tumor.
4. Ovarium in Verbindung mit dem Tumor.

Curettement I. Hämalaun.

Das Endometrium zeigt folgendes Verhalten. Die Stromazellen sind nicht vergrössert, an einigen Stellen durch Exsudat auseinandergedrängt, an anderen Stellen strich- und haufenweise von Rundzellen in mässiger Menge infiltrirt. Das Epithel der Oberfläche ist im Allgemeinen niedrig, die Drüsen sind an Zahl nicht vermehrt, zeigen an verschiedenen Stellen Ausbuchtungen, das Epithel bisweilen büschelförmig in das Lumen vorspringend. Einzelne kleinere Stücke bestehen aus Muskulatur, die zum Theil Blutungen aufweist, zum Theil kleinzellig infiltrirt ist, im Grossen und Ganzen jedoch ein normales Gefüge hat.

In der Muskulatur nun liegen an einigen Stellen Zellen theils vereinzelt, theils in Gruppen zusammen, die folgenden Typus aufweisen. Es sind grosse polygonale Zellen mit tiefdunklem grossen Kern, dessen Form und Chromatinreichthum wechselt. An einigen Stellen liegen mehrere Kerne in einem Protoplasma ohne Zellgrenzen zusammen. Diese Gebilde befinden sich theils mitten im Gewebe, theils erfüllen sie kleinere venöse Gefässe.

Curettement II. Hämalaun.

Kleine Stücke Endometrium mit folgendem Befund:

Die Drüsen von normaler Menge, zeigen auf dem Querschnitt eine leicht sternförmige Zeichnung mit eben angedeuteter büschelförmiger Gruppirung der Epithelien. Das Drüsenepithel, wie das Oberflächenepithel normal, an wenigen Stellen erscheinen die Zellen etwas gross.

Die Stromazellen sind fast durchweg etwas vergrössert, sie sind auseinandergedrängt durch zwischen ihnen liegendes Blut und Exsudat.

An einigen Stellen befinden sich kleine im Stroma liegende Inseln von grossen blassen Zellen mit bläschenförmigem Kern (Deciduazellen). In sämmtlichen entfernten Gewebspartien findet sich nicht eine Zelle vom Typus des Chorionepithelioms.

Uteruswand im Zusammenhang mit Tumor.

Hämalaun-Eosin und van Gieson.

Uterinwärts normal sich färbende Muskulatur. Im Bindegewebe reichliche Infiltration von entzündlichen Rundzellen. Ziemlich unvermittelt erscheint sodann eine fibrinös hämorrhagische Gerinnungsmasse, die eine theils netzförmige, theils streifige Anordnung erkennen lässt.

Hauptsächlich auf der Grenze dieser beiden Zonen findet man nun Zellen von einem zweifachen Typus.

Polygonale Zellen von wechselnder, aber stets erheblicher Grösse, mit grossem chromatinreichem Kern liegen theils einzeln, theils haufenweise zusammen. Sobald dieses letztere Verhalten eintritt, sind sie meist an der Aussenseite umrahmt von der zweiten Kategorie von Zellen. Diese sind in Bändern, Streifen und Guirlandenform angeordnete Protoplasmazüge, die eine grosse Reihe von grossen, tiefdunkel gefärbten Kernen ohne Zellgrenzen enthalten. In diesen Protoplasmazügen finden sich häufig Vacuolen. Es treten auch isolirte Riesenzellen der letzten Art auf.

Die Zellmassen liegen theils mitten im Gewebe; theils — und zwar ist dies letztere Verhalten das häufigere — befinden sie sich in den Gefässen. Die Gefässwand scheint von aussen arrodirt zu sein; an den Stellen, an denen die Geschwulstzellen der Wand der Gefässe aufsitzen, ist das Endothel verloren gegangen, statt dessen ist eine fibrinöse Masse erkennbar.

Ovarium in Verbindung mit Tumor. Hämalaun-Eosin.

Die oben erwähnte fibrinös hämorrhagische Gerinnungsmasse, die die Hauptstructur des Tumors bildet, grenzt ziemlich scharf an normales Ovarialstroma, derbes Bindegewebe mit einer Reihe von Corpora albicantia.

In diesem Ovarialstroma sind eine sehr grosse Anzahl der Gefässe, besonders die Venen vollgestopft mit Geschwulstzellen. Diese Geschwulstzellen zeigen wieder den bekannten zwiefachen Typus, einerseits dem Langhanstypus angehörende, deutlich von einander geschiedene Zellen und andererseits syncytiale Riesenzellen.

Zusammenfassung.

Bei dieser Patientin wurden bei einem ca. 7 Wochen nach erfolgter Ausräumung der Blasenmole ausgeführten Curettement mikroskopisch Anhaltspunkte für das Vorhandensein eines atypischen Chorionepithelioms gefunden. Da ein operativer Eingriff abgelehnt wurde, wurde ca. 1/4 Jahr nach dem ersten Curettement ein zweites ausgeführt, dessen mikroskopische Untersuchung ausser dem Vorhandensein von Inseln von Deciduazellen und geringer interstitieller Endometritis nichts Pathologisches ergab, insonderheit das völlige Fehlen chorialer Elemente aufwies.

Es konnte demgemäss eine zwiefache Auffassung der Situation

bestehen. Entweder man nahm an, dass der Process gar kein maligner, wie vermuthet, gewesen sei, und hätte demnach Parallelfälle zu den Fällen von Blumreich[1]), C. Ruge[2]), Menge[3]) oder man nahm an, dass es sich um eine spontane Rückbildung des Processes handelte, oder dass etwa mit dem mehrmaligen Curettement alles Maligne entfernt worden wäre, ein Einwand, den man nach v. Franqué auch gegen die oben erwähnten und als gutartig aufgeführten Fälle von Blumreich und C. Ruge machen könnte.

Nun geht die Patientin 2¼ Jahr nach überstandener Blasenmole zu Grunde an einem Chorionepitheliom im Ligamentum latum bei völlig frei gebliebenem Endometrium.

Während man, wie Schmauch[4]) angiebt, den früher publicirten Fällen von spät auftauchendem Chorionepitheliom nach Blasenmole gegenüber die Anschauung haben könnte, dass in der Zwischenzeit einer der Trägerin nicht zur Kenntniss gekommene erneute Gravidität vorgelegen habe und von dieser her erst die Entstehung der Neubildung datirte, ist bei meinem Falle seinerzeit ausdrücklich der dringende Verdacht auf Bestehen des Chorionepithelioms nach dem mikroskopischen Befunde geäussert worden, ein Verdacht, der durch den weiteren Verlauf seine Bestätigung erhielt. Es ist also wohl nur die eine Deutung möglich, dass der Process im Endometrium selbst sich mit Unterstützung der therapeutischen Maassnahmen zurückgebildet, und dann schliesslich im Ligamentum latum der Tumor von embolisch verschleppten Geschwulstzellen entstanden ist. In welche Zeit der Beginn einer erheblichen Wucherung des Tumors zu legen ist, lässt sich ohne Weiteres nicht mehr feststellen. Jedenfalls kann zur Zeit des zweiten Curettements (¼ Jahr nach der Blasenmole) ein grösserer Tumor nicht bestanden haben, da er sonst mit Sicherheit von dem Specialisten erkannt worden wäre.

---

[1]) Blumreich, Syncytiale Wanderzellen — Syncytioma malignum. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1899, Bd. 40.

[2]) C. Ruge, Maligne, syncytiale Neubildungen. Ergebnisse von Lubarsch-Ostertag 1896, III.

[3]) Menge, Ueber Deciduo sarcoma uteri. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1896, Heft 3.

[4]) Schmauch, Das Syncytioma malignum vaginale p. p. matur., ohne Geschwulstbildung im Uterus und seine Aetiologie. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49, Heft 3.

Wenn ich nun nach der Schilderung von 5 neuen Fällen unter Zugrundelegung der von anderer Seite gemachten Erfahrungen einige Bemerkungen anknüpfe, so muss man mit dem Hinweis beginnen, dass durch den Vorgang von Marchand und seine geistvollen Deductionen mit einem Schlage Licht in die verwickelten Verhältnisse gebracht worden ist, indem er die Geschwulstzellen auf die beiden Typen des Chorionepithels, Langhans'sche Zellen und Syncytium, zurückgeführt hat. Beweisende Bilder, die zahlreichen Publicationen, zuerst denen von Gebhard[1]) und Neumann[2]), entstammen, an denen man direct den Uebergang des Zottenepithels in die Geschwulstzellen sehen kann, die Fälle von analogen Wucherungen in Hodenteratomen, auf die zuerst Schlagenhaufer[3]) aufmerksam gemacht hat, vereinigen sich, um die Lehre von Marchand weiterhin zu festigen.

Wenn nun neuerdings von Winkler[4]) wiederum entsprechend der ursprünglichen Sänger'schen Anschauung die Deciduazelle als Matrix der Neubildung angesehen wird, so sind seine Angaben von Marchand[5]) selbst widerlegt worden. Immerhin glaube ich nach meinem Fall II, und dies deckt sich mit den Anschauungen Marchand's, dass bei bestehendem Chorionepitheliom in vorhandenen Complexen von Deciduazellen Wucherungsvorgänge erkennbar sind, die, wie in meinem Falle zwar mit grosser Mühe von den Deciduazellen getrennt werden können, in anderen Fällen jedoch einmal die active Bethätigung der Decidua am Aufbau der Geschwulst vortäuschen können. Was die Betheiligung des Zottenstroma am Aufbau der Geschwulst anlangt, wie es besonders von Gottschalk behauptet wurde, so ist dies von keinem neueren Untersucher bestätigt worden.

---

1) Gebhard, Ueber das sogen. Syncytioma malignum. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 37.

2) Neumann, Beitrag zur Lehre vom malignen Deciduom. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 3, 387. — Derselbe, Ein Fall von malignem Deciduom. Wiener klin. Wochenschr. 1896, 814.

3) Schlagenhaufer, Ueber das Vorkommen chorionepitheliomer und traubenmolenartiger Wucherungen in Teratomen. Wiener klin. Wochenschr. 1902, 22/23.

4) Carl Winkler, Das Deciduom. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 46.

5) Marchand, Zur Erwiderung an Dr. Carl Winkler in Breslau (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 47).

Die in allerneuester Zeit von Bonnet[1]) und Michaelis[2]) beschriebene Feststellung, dass sich zwischen dem Zottenstroma und der Zellschicht eine bindegewebige Hülle befindet, macht die völlige genetische Trennung beider Gewebsarten, wie man schon früher fast allgemein annahm, zur Gewissheit. Man hat also ganz direct von einander zu trennen: Wucherung des Chorionepithels und Hyperplasie des Zottenstroma.

Was fernerhin die supponirte Mitbetheiligung der Muskulatur an den Wucherungsvorgängen betrifft, so konnten v. Franqué und ich direct nachweisen, dass die Muskelzelle bei dem Andringen der Geschwulst nekrotisch wird und zu Grunde geht, also keine active Rolle spielen kann.

Da man in allen Präparaten sichere Uebergänge von Zellen des Langhanstypus zu syncytialen Massen erkennen kann, so ist dies als ein neuer Beweis für den fötalen Ursprung des Syncytium zu verwerthen. Das Wachsthum der Geschwulstzelle erfolgt durch indirecte Kerntheilung (Mitose). Diese Mitosen findet man sehr häufig, jedoch nur bei den Zellen des Langhanstypus, es scheint also, als ob das Syncytium aus den Langhanszellen entsteht, wozu noch eine Vermehrung durch Knospung treten kann. Im Gegensatz dazu meint Schmauch (loco citato S. 401), dass das Anfangsstadium der Geschwulst in den vereinzelt im Gewebe oder in Cruormassen liegenden syncytialen Wanderzellen zu suchen ist, dass diese sich mitotisch vermehren, Riesenzellen mit Vacuolen bilden und dass in diesen Vacuolen Zellen des Langhanstypus als Abkömmlinge der Kerne der syncytialen Zellen erscheinen.

Die Zellformen, die die verschiedensten, zum Theil abenteuerliche Gestalten aufweisen, scheinen, wie Schmauch und andere hervorheben und wie ich ebenfalls an meinen Präparaten beobachten konnte, durch den Druck der Umgebung auf das weiche Protoplasma bedingt zu sein.

Auch an meinen Präparaten konnte ich wieder die vielfachen Beziehungen der Geschwulstzellen zu den Gefässen nachweisen, es sieht an manchen Stellen so aus, als ob die Geschwulstzellen gleichsam durch die Gefässe resp. ihren Inhalt angezogen würden, viel-

[1]) Bonnet, Ueber Syncytien, Plasmodien und Symplasma in der Placenta der Säugethiere und des Menschen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XVIII, 1.

[2]) Michaelis, Zur normalen Anatomie der Chorionzotten. Beiträge zur Geb. u. Gyn. VIII, 1.

leicht durch eine Art chemotaktischen Vorgang. Auf die Aehnlichkeit mit ähnlichen Vorgängen bei der Placentation ist schon oft hingewiesen worden.

Was nun den Streit der Autoren betrifft, ob das Chorionepitheliom gemäss seiner epithelialen Herkunft den Carcinomen zuzurechnen sei, oder infolge seines histologischen Baues und Beziehung zu den Gefässen den Sarkomen, so scheint mir dieser Punkt ziemlich irrelevant zu sein. Ich citire hierbei eine Stelle aus dem Lehrbuch von Gebhard, welcher zur Einleitung der Definition der Carcinome des Uterus folgendes sagt:

„Infolge der Verfeinerungen unserer mikroskopischen Untersuchungsmethoden und infolge zahlreicher sorgfältiger Studien über die bösartigen Neubildungen sind eine Anzahl von Thatsachen zu Tage gefördert worden, die in die alte Eintheilung der Geschwülste einige Verwirrung gebracht haben. Wir haben Tumoren kennen gelernt, deren Elemente ohne Zweifel vom Bindegewebe abstammen, die also den Sarkomen zuzuzählen wären, wenn nicht die Gewebsanordnung, der organoide Bau derselben uns etwa veranlasste, sie den Carcinomen zuzurechnen, und andererseits finden sich Geschwülste von eclatant epithelialer Genese, aber einer so diffusen Anordnung, dass die Bezeichnung Sarkom weit eher am Platze erscheint, als Carcinom.

Die beiden grossen Gruppen der malignen Geschwülste, Carcinome und Sarkome, welche eine Zeit lang das Bedürfniss nach einer Rubricirung vollauf befriedigt haben, sind heutzutage als wissenschaftliche Begriffe nicht mehr aufrecht zu erhalten."

Diese Erläuterung passt ausgezeichnet zu dem mikroskopischen Bild unserer Geschwulst, sie ist einfach unter die alten Begriffe nicht zu rubriciren.

Unter den Anschauungen, auf welche Weise das Chorionepitheliom zu der malignen Wucherung veranlasst wird, scheint mir am plausibelsten die von Veit auf Grund der Forschungen Ehrlich's angenommene zu sein.

Bei der sogen. physiologischen Deportation von Chorionzotten oder deren Theilen in den mütterlichen Blutstrom kommt es nicht zu einer Proliferation des Epithels, wenn im mütterlichen Blute Schutzstoffe „Syncytiolysine" kreisen oder gebildet werden. Fehlen dieselben oder sind sie in ihrer Activität herabgesetzt, so kann eine Wucherung entstehen.

Wenn man den in der Pathologie einzig dastehenden Vorgang erörtert, dass nämlich kindliche Zellen deletär auf die Gewebe der Mutter wirken und dort selbstständig fortleben unter Zerstörung des Gesammtorganismus derselben, so dürfte es wohl erlaubt sein, einen gewissen Atavismus anzuschuldigen und vergleichsweise zu berichten[1]) von den Vorgängen bei der Schwangerschaft der Rhabditis, bei der die Jungen nach Durchbrechung des Fruchthalters den Leib der Mutter als Nahrung verwerthen und dieselbe tödten.

Einen besonderen Abschnitt in der Besprechung erfordert das Verhalten der Ovarien in meinen Fällen. Sämmtliche 5 Fälle zeigen eine Veränderung der Ovarien, 1mal handelt es sich um grössere Tumoren, 3mal um polycystische Degeneration eines oder beider Eierstöcke, 1mal um eine secundäre Veränderung des Ovarium insofern, als die Neubildung an dasselbe herangewachsen war und die Gefässe desselben mit Geschwulstzellen erfüllt hatte. Dieses höchst auffällige Verhalten giebt eine Bestätigung der Untersuchungen neuerer Autoren, die in einer Reihe von Fällen von Chorionepitheliomen und Blasenmolen identische Veränderungen in den Ovarien beschrieben haben.

Was meine Fälle anbetrifft, so habe ich über Fall II (doppelseitige Ovarialtumoren) leider keine eigenen Untersuchungen anstellen können, sondern musste mich mit den vorhandenen Aufzeichnungen der Krankengeschichte begnügen.

In 3 Fällen dagegen finde ich eine polycystische Degeneration der Ovarien. Diese Cysten zeigen ein etwas verschiedenes Verhalten. Auf einer bindegewebigen Wand sitzen meist mehrschichtige Lager von grossen Zellen, die ich nach meinen Beschreibungen theils als Luteinzellen theils als mehrschichtiges Epithel auffassen muss. Für diejenigen, die die Luteinzellen von der Membrana granulosa herleiten, ist, wie ich schon oben erwähnte, der einheitliche Charakter der Cysten damit gewahrt. Lässt man die Luteinzellen dagegen von der Tunica propria abstammen, so hat man zwei verschiedene Formen der Cysten zu unterscheiden, Luteinzellencysten und Epithelcysten. Da ich an verschiedenen Cysten auf der Luteinzellenschicht mehrschichtiges Epithel mit scharfer Grenze aufliegend fand (s. Taf. III Fig. 8), scheint mir auch dieser Umstand eher für die getrennte Genese zu sprechen. Die Cysten liegen so dicht an einander, dass

---

[1]) Vergl. W. Bölsche, Das Liebesleben in der Natur I, S. 256.

das Ovarialstroma gänzlich aufgezehrt erscheint. Das Ovarialstroma fand ich in verschiedenen Fällen von theils vereinzelten, theils heerdweise zusammenliegenden Luteinzellen durchsetzt. Ich möchte es dahingestellt sein lassen, ob diese im Gewebe liegenden Luteinzellen vermöge einer gewissen invasiven Kraft dorthin gelangt sind, oder ob sie, bei bindegewebiger Genese, etwa an Ort und Stelle entstanden sind. Bei grösseren Complexen habe ich bisweilen einen Zusammenhang mit der Luteinzellenschicht der Cystenwand feststellen können.

Wenn wir nun den Zusammenhang dieser Ovarialbefunde mit dem Chorionepitheliom erörtern wollen, so wissen wir aus den experimentellen Untersuchungen L. Fränkel's, dass ein inniger Connex besteht zwischen Intactheit des Corpus luteum und der Niederlassung sowie dem Wachsthum des Eies. Es liegt also nahe, in diesen Fällen von Ueberproduction von Luteinzellen ebenfalls einen Einfluss auf die Proliferation von Elementen des Eies zu construiren.

So stellt Runge[1]) folgende Theorien auf: Die Luteinzellen stammen von der Membrana granulosa. Dem Ovulum haften beim Verlassen des Follikels nach Hofmeier noch eine Anzahl Granulosazellen an. Haben wir nun eine Proliferationsfähigkeit der Luteinzellen, so könne parallel damit eine Proliferation des Syncytium eintreten, welches nach Hofmeier von den mitgeschleppten Granulosazellen abstammt. Oder man könne annehmen, dass nur ein innerer Zusammenhang bestehe zwischen der Activität der Zellen des Corpus luteum und des Eies.

Jaffé[2]) nimmt an, dass die lebhafte chorioepitheliale Proliferation beim Chorioepithelioma malignum durch eine Ueberproduction von Luteingewebe, wenigstens in bestimmten Fällen, bedingt sein kann. Diese Ansichten sind zunächst noch Hypothesen, und einige schwere Bedenken gegen dieselben sind nicht von der Hand zu weisen. Einmal stehen, wie schon Runge (l. c.) selbst erwähnt, dann die Fälle von chorioepithelialen Wucherungen in Hodenteratomen ganz ausser Zusammenhang, zweitens aber müssten meiner Ansicht nach bei der Richtigkeit der Theorien diese Veränderungen der Ovarien in allen Fällen von Blasenmolen oder Chorioepithe-

---

[1]) Runge, Ueber die Veränderungen der Ovarien bei syncytialen Tumoren etc. Arch. f. Gyn. Bd. 69, 1.

[2]) Jaffé, Blasenmole und Eierstock. Arch. f. Gyn. Bd. 70, 3.

liomen gefunden werden, wenn die Einheitlichkeit gewahrt werden sollte. Dies scheint nach den bisherigen Beobachtungen jedoch nicht der Fall zu sein. Die erste Theorie Runge's fällt mit dem Augenblick, wo man an dem bindegewebigen Ursprung der Luteinzellen festhält. Andererseits muss jedoch bei den höchst auffälligen Befunden ein Zusammenhang bestehen, man könnte ihn meines Erachtens aber auch vielleicht umgekehrt denken, etwa so, dass die dauernde Anwesenheit von pathologischen Graviditätsproducten im Uterus durch Congestion einen Reiz auf die Production von Luteinzellen und cystischen Bildungen im Ovarium ausübt[1]).

Was nun die klinischen Beobachtungen in meinen Fällen betrifft, so entwickelte sich die Neubildung jedesmal nach einem Abort, 3mal nach einer Blasenmole, 3mal wurde operirt (Totalexstirpation des Uterus), von diesen Patientinnen genasen zwei und starb eine. Die zwei nichtoperirten starben beide.

Bei vier Patientinnen kam es zu Tumorbildung im Uterus, bei einer war das Endometrium bei der Section frei und nur ein Tumor im Ligamentum latum vorhanden. An Metastasen wurden eine Scheiden- und eine Lungenmetastase beobachtet.

Das Alter der Trägerinnen schwankte zwischen 32 und 47 Jahren, alle hatten eine grössere Zahl von Entbindungen hinter sich (wenigstens sieben). Vielleicht besteht bei meinen Fällen ein gewisser Zusammenhang zwischen dem höheren Alter der Patientinnen, der hohen Entbindungszahl und der oben angenommenen Widerstandslosigkeit des Körpers durch Fehlen der Syncytiolysine.

Die Zeit, in der sich das Chorionepitheliom nach dem Abort bezw. der Blasenmole entwickelte und zur Kenntniss kam, betrug 5 Wochen, 2 Monate, 4 Monate, 6 Monate und 2 1/4 Jahre.

Dieser letzte Fall erfordert noch ein specielles genaueres Eingehen. Es gehört derselbe zu der Kategorie von Fällen, in denen das Chorionepitheliom sich ausserhalb der Stelle der Eiansiedelung entwickelte. Eine Reihe derartiger Fälle ist bereits bekannt [siehe die diesbezüglichen Zusammenstellungen von Risel (l. c.) und Zagorjanski-Kissel[2])], mein Fall bietet jedoch einige Besonderheiten.

---

[1]) Hierhin würde auch gehören, dass man bei Myomen des Uterus ähnliche Veränderungen in den Ovarien finden kann.

[2]) Zagorjanski-Kissel, Ueber das primäre Chorionepitheliom ausserhalb des Bereichs der Eiansiedelung. Arch. f. Gyn. 1902, 67.

Zagorjanski-Kissel (l. c.) schreibt:

Was die Möglichkeit der artificiellen Entfernung oder die spontane Rückbildung der Chorionepitheliome an der Placentarstelle anbelangt, so könne einmal im speciellen Fall unter besonders günstigen Bedingungen alles Krankhafte entfernt werden, wie es gelegentlich auch bei Uteruscarcinomen möglich ist. Es käme jedoch diese Möglichkeit für die Fälle von Chorionepitheliom ausserhalb des Bereiches der Eiansiedelung gar nicht in Betracht, denn, wo hier überhaupt über einen intrauterinen instrumentellen Eingriff berichtet ist (Curettage), war das Ergebniss desselben jedesmal absolut negativ. Der Uterus war also trotz Chorionepitheliom an anderer Stelle des Organismus frei, nicht weil ein Chorionepithelioma uteri durch die Curette entfernt wurde oder etwa spontan zur Ausstossung gelangt war, sondern weil es in diesem Organ zu einer primären metastasirenden chorioepithelialen Tumorbildung überhaupt nicht gekommen war, vorausgesetzt, dass nicht eine Spontanrückbildung einer solchen Geschwulst sich vorher vollzogen hatte.

Diese Möglichkeit sei nicht von der Hand zu weisen (Beobachtung der Heilung gar nicht oder nur unvollkommen operirter Fälle). Man solle deswegen mit der Bezeichnung „maligne" zurückhaltend sein und sie von dem klinischen Verlaufe abhängig machen.

Risel (l. c.) giebt die Möglichkeit zu, dass kleine chorioepitheliale Uterustumoren artificiell vollständig entfernt werden können, wenn auch bisher bei diesbezüglichen Fällen (Chorionepitheliome ohne Geschwulstbildung im Uterus) bei einer Curettage des Uterus stets nur unverdächtige Schleimhautfetzen gefunden wurden.

v. Franqué (l. c.) beschreibt einen Fall (III), bei dem durch wiederholtes Curettement anscheinend maligne chorioepitheliale Elemente aus dem Uterus entfernt wurden und nachher der total exstirpirte Uterus frei von syncytialen Zellen war und weist auf die als gutartig aufgefassten Fälle von Menge, Blumreich und C. Ruge hin, bei denen die Patientinnen nach der Ausschabung gesund blieben. — Auf Grund dieser Beobachtungen empfiehlt v. Franqué, falls man kurze Zeit nach Ausstossung des Schwangerschaftsproductes bei Curettage Bilder von atypischem Chorionepitheliom findet, die Diagnose in suspenso zu lassen und nach 2 bis 3 Wochen die Ausschabung zu wiederholen und danach erst zu handeln.

Nach Wiedergabe dieser Ansichten der Autoren über die einschlägigen Fälle stelle ich fest, dass mein Fall 5 der erste ist, bei dem ein Curettement verdächtige Bilder im Sinne eines atypischen Chorionepithelioms der Placentarstelle geliefert hat, während sich nachher ein Chorionepitheliom ausserhalb des Bereiches der Eiansiedelung bei freiem Uterus fand.

Es ist daher folgendes erwiesen:

1. Chorioepitheliale Wucherungen im Uterus können sich zurückbilden, eventuell unter Beihülfe eines Curettements.

2. Trotzdem kann eine maligne Tendenz der chorioepithelialen Zellen bestanden haben, bewiesen durch die Bildung des malignen Chorionepithelioms ausserhalb des Bereiches der Eiansiedelung.

3. Ein ferneres Curettement kann ungeachtet dessen unverdächtige Bilder liefern, kann also nicht ohne Weiteres das klinische Handeln vorschreiben und die Prognose entscheiden.

4. Zwischen der Gravidität und dem durch das Chorionepitheliom bedingten Exitus kann ein grosser Zeitraum ($2\frac{1}{4}$ Jahre) liegen.

Erläuterung der mikroskopischen Abbildungen auf Tafel II—III.

Fig. 1. Typische Anordnung der Geschwulstzellen. Syncytiale Bänder umrahmen Haufen von Zellen des Langhanstypus (Fall I).

Fig. 2. Inmitten von Deciduazellen liegen Geschwulstzellen in einer Drüse (Fall II).

Fig. 3. Ein in einer Drüse liegendes Conglomerat von Geschwulstzellen hat dieselbe spindelförmig erweitert (Fall II).

Fig. 4. Geschwulstzellen gelangen unter das Gefässendothel und erheben dasselbe (Fall IV).

Fig. 5. Durchbruch von Geschwulstzellen durch das Gefässendothel in das Gefässlumen (Fall IV).

Fig. 6. Geschwulstzellen erfüllen das Lumen einer Ovarialvene (Fall V).

Fig. 7. Vacuolisirte Geschwulstzellen (Fall IV).

Fig. 8. Luteinzellencyste im Ovarium (Fall I). Auf der Tunica fibrosa befindet sich eine Zone von Luteinzellen, auf dieser eine Schicht cylindrischen Epithels.

VIII.

Ueber „Eibildung" in Carcinomen des Ovariums.

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik in Halle a. S.
Director: Prof. Dr. E. Bumm.)

Von

Dr. **W. Liepmann,**

Assistenzarzt an der Universitäts-Frauenklinik der Kgl. Charité in Berlin,
z. Z. Director der Universitäts-Frauenklinik der Kgl. Charité in Berlin.

Mit 12 in den Text gedruckten Abbildungen.

Dass die Zellen maligner Geschwülste mit den Zellen des Mutterbodens, dem sie entstammen, in Form und Function gewisse Uebereinstimmung zeigen können, ist eine bekannte und wichtige Thatsache. Für beide Möglichkeiten möchte ich ein Beispiel in Erinnerung bringen: v. Eiselsberg [1] berichtet über einen Fall, in dem nach Exstirpation einer malignen Struma Tetanie und Kachexie auftrat, die aber verschwand, nachdem eine Metastase am Sternum sich gebildet hatte. Nach Herausnahme dieser Metastase stellte sich von neuem Tetanie ein. — Die Formähnlichkeit mit den Zellen des Mutterbodens findet besonders deutlichen Ausdruck in den Fällen von destruirenden Adenomen des Mastdarms, in denen man wohl ausgebildete Becherzellen mit schleimigem Inhalt oder in den Fällen von malignen Leberadenomen, in denen man grünliche, galleartige Massen vorfindet [2].

Diese Aehnlichkeit der Geschwulstzellen mit den Zellen des Mutterbodens schien sich aber nicht nur auf das Gebiet der inneren und äusseren Secretion, sondern auf noch weit complicirtere Vorgänge zu erstrecken.

Im Jahre 1893 berichtete nämlich Emanuel [3] in dieser Zeitschrift Bd. 27 „Ueber maligne Ovarialtumoren mit Bildung von Primordialeiern". Obgleich nun seit dieser Zeit eine Reihe von Autoren (v. Mengershausen [4], v. Kahlden [5], Gottschalk [6], Löwenberg [7], Schröder [8] und Voigt [9]) Ovarialcarcinome von folliculärem Bau beschrieben und theils als Folliculome, Ade-

noma folliculi Grafiani oder Carcinoma folliculoides bezeichnet haben, so ist doch seit den Publicationen von Acconci [10] und besonders Emanuel und Gebhard [11] kein Fall bekannt geworden, in dem sich inmitten des Geschwulstparenchyms bei Ovarialcarcinomen[1]) Gebilde gefunden haben, die Eizellen sein oder diese vortäuschen können. Ein Adenocarcinoma ovarii, in dem sich diese Bildungen in besonders schön ausgeprägter Weise fanden, setzt uns in die Lage, einiges zur Klärung dieser Frage beizutragen. — Mein hochverehrter Chef, Herr Geh.-Rath Bumm, der vor Jahresfrist die Bearbeitung dieses Themas selbst in die Hand genommen hatte, aber durch äussere Gründe nicht vollständig ausführen konnte, hat mich mit der Ausarbeitung und Beendigung beauftragt, wofür ich ihm meinen verbindlichsten Dank sage.

In unserem Falle stammte der Tumor von einer 38 Jahre alten Frau, die vor 12 Jahren einmal geboren hatte, und von Jugend auf an Gelenkrheumatismus litt. Bemerkenswerth dürfte noch die erbliche Belastung sein: ihre Mutter ist an Magenkrebs, ihr Vater an Leberkrebs zu Grunde gegangen. Im Laufe des letzten Vierteljahres war nun eine Schwellung des Unterleibes bei der Patientin aufgetreten, die dauernd zunahm und schliesslich die Athmung in hohem Grade behinderte, so dass die Kranke dringend eine Erleichterung durch die Operation wünschte. Im Urin fand sich 2—5‰ Eiweiss.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle und nach dem Abfliessen von reichlichem, blutigen Ascites präsentirte sich eine rechtsseitige Eierstocksgeschwulst von bösartigem Aussehen und Metastasen überall im Ligamentum latum, Netz und Peritoneum parietale. Der Ovarialtumor konnte noch abgetragen werden, an eine Entfernung der Metastasen war nicht zu denken. Die Kranke starb wenige Tage nach der Operation.

Die 12½ cm lange und 10 cm hohe Geschwulst zeigt die Form des Ovariums und weist in ihrem oberen Theile eine faustgrosse und zwei kleinere mit dickflüssigem Colloïd gefüllte Cysten auf. Der basale, dem Stiel benachbarte, grössere Theil des Tumors ist solide und besitzt auf dem Durchschnitt ein markiges Aussehen. Bei der Betrachtung mit der Lupe erscheint die Schnittfläche durch Aneinanderlegung kleinster Bläschen theils körnig, schaumig oder stellenweise fein porös. Genau wie die

[1]) Ich erwähne daher die Publication von Amann jr. [12] nicht, da es sich hier um ein beginnendes Cystadenom bei einer 63jährigen Frau handelt. Leider war es uns nicht möglich, die Originalpräparate zu untersuchen, so dass wir uns einer Kritik, ob es sich hier wirklich um Primordialeier oder um primordialeierähnliche Bildungen der regressiven Metamorphose handelt, enthalten wollen.

Hauptgeschwulst verhalten sich auch die Metastasen auf dem Netz und dem Peritoneum.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab zunächst an einigen Stellen ausgesprochen den Bau eines alveolären Carcinoms. Die Form der Epithelzellen, welche die verschieden grossen Bindegewebsfächer in dicht gedrängter Lagerung ausfüllen, ist eine sehr wechselnde: Die direct dem Bindegewebe aufsitzenden Zellen sind nach Art des Cylinderepithels länglich und wohlgeordnet, die centralen sind mehr rundlich und ähneln in der Grösse ihrer Kerne und der Protoplasmahüllen ziemlich genau den Verhältnissen, wie man sie an den Granulosazellen eines ruhenden Follikels wahrnimmt.

Vielfach sieht man auch solide Epithelzapfen längs den Lymphbahnen im Bindegewebe des Hilus ovarii vordringen (Fig. 1). Die Hauptmasse des Geschwulstparenchyms besteht aber nicht aus solchen soliden Krebszapfen und Alveolen, sondern aus Epithelsträngen und Epithelhaufen, wie sie in beifolgenden Figuren abgebildet sind. Epithelzellen mit grossen, runden Kernen füllen in wohlgeordneter Lage langgestreckte oder rundliche Fächer im Bindegewebe aus und lassen zwischen sich Höhlungen, welche eiähnliche Bildungen enthalten. Betrachtet man die Schnitte bei schwacher oder mittlerer Vergrösserung, so erhält man Bilder, welche aufs täuschendste die Pflüger-Valentin'schen Schläuche und Eiballen in der Entwickelung des VII.—IX. Fötalmonates nachahmen. An anderen Stellen sieht man kleinste Follikel, welche um eine eiartige Zelle und eine einfache Lage schon radiär geordneter und hoher Cylinderepithelien aufweist; dann wieder viel grössere Bläschen, in denen mehrkernige, eiähnliche Gebilde oder protoplasmatische Bildungen mit vielen Kernen zu liegen scheinen oder endlich in einer Art von Liquor folliculi sich Zelldetritus oder auch ein Häufchen bläschenförmiger, eiähnlicher Zellen befindet. Die beigefügten Figuren geben ein Bild dieser Verhältnisse. — So täuschend aber auch an vielen Stellen die Aehnlichkeit mit den fötalen Entwickelungsstadien des Eierstocks und mit der Entstehung des Primordialeies zu sein scheint, so kann die Annahme, dass es sich in der Geschwulst wirklich um eine weitere Differenzirung einzelner Follikelepithelien zu Eizellen handele und somit in derartigen Geschwülsten eine weitere Stufe echter Adenombildung verwirklicht sei, einer genauen Untersuchung nicht Stand halten.

Zunächst stimmt das Aussehen der Eizellen im Tumor keineswegs mit dem Aussehen der Primordialeier überein oder richtiger gesagt, die scheinbare Uebereinstimmung bei der Betrachtung mit schwachen Vergrösserungen beruht auf einer Verwechselung: man hält nämlich den Protoplasmaleib der in dem Follikel liegenden Zellen für den Kern der sogen. Eizelle, den eigentlichen Kern der Zelle für das Kernkörperchen

der Eizelle; den mit Flüssigkeit oder colloïder Ausscheidung erfüllten Raum zwischen der Zelle und dem Follikelepithel sah man als den Protoplasmaleib der „Eizelle“ an. Die nachfolgenden Figuren erläutern die geschilderten Verhältnisse. Auf diese Weise kommt eine Uebereinstimmung mit einem Primordialei und seinem mächtigen, bläschenförmigen Kern zu Stande.

Es handelt sich also mit einem Worte in unserem Falle um eine **regressive**, nicht um eine **progressive Metamorphose.** Wir werden nachher noch darauf zurückkommen und an Präparaten, die ganz anderen Organen als dem Eierstock entstammen, zeigen, wie leicht degenerative Veränderungen in epithelialen Geschwülsten, die man als hyaline oder colloïde Umwandlung oder aber als colloïden oder gallertigen Zerfall bezeichnen kann, Follikel und eiähnliche Bildungen vorzutäuschen im Stande sind. Um uns jedoch nicht unnöthig zu wiederholen, wollen wir **erstens** die Begründung **der** Autoren, die die Bildung von Eiern in Geschwülsten beschrieben haben, vorausschicken, **zweitens** sehen, wie sich dazu die Stellungnahme der übrigen Forscher verhält und **schliesslich** selbst an der Hand unseres Materials die strittige Frage kritisch zu klären versuchen.

L. Acconci [12] war der erste, der in papillenführenden Kystomen des Ovariums Eibildungen gesehen und beschrieben hat. Hören wir ihn selbst:

„Die Papillen werden durch in mehrere Schichten angeordnete Epithelzellen ausgekleidet, von sehr verschiedener Gestalt und Grösse, einige mit vielen Kernen, welche in grossem Maassstabe die verschiedenen Stadien der colloïden Entartung darbieten. Zwischen den Papillen zeigt die coagulirte Colloïdsubstanz ein alveoläres Aussehen. Aber das Seltsamste an diesem Präparat sind kuglige Körperchen, welche zwischen den Epithelzellen hervortreten und aus einer Wand, einem Protoplasma, einem Kern und Kernkörperchen bestehen und ihrer Grösse nach mit Primordialeiern vergleichbar sind. Viele haben ein vollkommen normales Aussehen, bei anderen dagegen bemerkt man Erscheinungen der Karyokinesis in den Kernen, bei noch anderen Zeichen von mehr oder weniger vorgerückter Degeneration. An einigen Stellen des Präparates sieht man Bilder, welche — denen von Waldeyer — äusserst ähnlich sind und in welchen eben das Eierstocksepithel eines neugeborenen Mädchens dargestellt wird.“

Weit sorgfältiger und eingehender begründet Emanuel [3] das Vorkommen seiner Primordialeier: „Ich gehe jetzt zu dem bei den Tumoren gemeinsamen und zugleich wichtigsten Befunde über, nämlich dem Vorkommen der als Primordialeier gedeuteten Zellen.“ — Emanuel bemüht sich nun an der Hand der Beobachtungen von Waldeyer, Pflüger, Nagel, Balfour, van Beneden, Klein, Netzmann und Eimer, die für die Primordialeier charakteristischen, morphologischen Merkmale zusammenzustellen und danach den Befund an seinen Gebilden zu beschreiben: „Auch ich konnte nachweisen, dass sich die als Ureier gedeuteten Zellen durch ihre ungewöhnliche Grösse von den übrigen auszeichneten und das besonders ihre runde Form sie vor allen anderen Zellen deutlich hervortreten liess. Eine Membran als äussere Begrenzung konnte ich an obigen Zellen ebenso wenig entdecken wie Waldeyer und Nagel, wenn ich auch ihre scharfe Contour nach aussen besonders hervorheben zu müssen glaubte. Das Protoplasma war in allen Eiern von heller, homogener Beschaffenheit und zeigte sich bei starker Vergrösserung von einem äusserst feinen Netzwerk von Fasern durchzogen, ganz wie es Nagel für in Keimdrüsen ganz junger Embryonen gefundene Ureier beschrieben hat. Ob nicht das eben beschriebene Fasernetz des Protoplasmas ein Kunstproduct ist, darüber vermochte ich nicht zur Entscheidung zu gelangen. Der Kern trat besonders durch seine Grösse und die Bläschenform hervor, zeigte meist nur schwache Tinctionsfähigkeit, wenn auch letztere zuweilen wechselte. Ein Fadennetz im Kern war ab und zu vorhanden, jedoch nicht in allen Zellen nachzuweisen; das Kernkörperchen war meist inmitten eines helleren Hofes gelegen und grenzte sich scharf von dem übrigen Kern ab. Nach diesen vergleichenden Auseinandersetzungen glaube ich mit Recht diese eigenthümlich grossen Zellen als Primordialeier ansprechen zu müssen.“

Schon vor den Publicationen Emanuel's hatte Hansemann [2] in seinen „Studien über die Specifität, den Altruismus und die Anaplasie der Zellen“ zu diesen Befunden Stellung genommen, die um so werthvoller ist, als er selbst die Präparate Emanuel's genau untersuchen konnte: „Solche Zellen haben eine derartige Aehnlichkeit mit Primordialeiern, dass bisher Niemand Anstoss genommen hat, dieselben so zu bezeichnen. Wir sehen hier also, dass hier Keimplasma zum Ausdruck kommt in Nachkommen von Zellen, die als rein somatische Epithelzellen von einem solchen Plasma nichts

mehr erkennen liessen.“ Und weiter: „Natürlich wird Niemand annehmen, dass diese grossen Zellen mit Primordialeiern vollkommen identisch seien, aus denen sich im günstigsten Falle reife Eier entwickeln könnten. Soweit gehen meine Vorstellungen von der Anaplasie nicht, wie ich oben sagte, dass durch dieselben Zellen gebildet werden könnten, die mit denjenigen der normalen Entwickelung identisch wären. Aber es werden Zellen gebildet, die den Primordialeiern so ähnlich sind, dass man annehmen muss, sie enthalten Keimplasma in merkbarer Quantität, obgleich sie sich aus Zellen entwickeln, die sich schon frühzeitig von den echten Keimzellen trennten und dadurch eine Entwickelungsrichtung einschlugen, die von derjenigen der späteren Eier ganz verschieden ist.“

Weit skeptischer und kritischer als diese Autoren, die die regressive Metamorphose gar nicht in ihr Ueberlegungsgebiet hineinziehen, drückt sich Gebhard [11] aus: „Schon bei schwacher Vergrösserung erblickt man inmitten der Zellmassen, welche die Alveolen ausfüllen, kleine rundliche Lücken, die bei stärkerer Vergrösserung eine dieselbe fast vollkommen ausfüllende Zelle erkennen lassen. Beim Versuch, diese Zellen in der einen oder anderen Weise zu deuten, hat es zunächst etwas Verlockendes, dieselben als Primordialeier anzusprechen.“ Schliesslich aber verzichtet Gebhard auf die Deutung dieser Zellen und giebt der Vermuthung Raum, „dass es sich vielleicht um nichts anderes als um degenerirte Carcinomelemente handelt“.

Mit diesen Worten eröffnet Gebhard die Reihe der kritischen Beobachter.

v. Kahlden [5] will bei der Beschreibung seines Adenoma folliculi Graafiani nichts davon wissen, dass man die in den rundlichen, Primärfollikel ähnlichen Gebilden sitzenden Protoplasmascheiben mit Eizellen identificirt.

Schröder [8] dagegen hält die in den kleineren Follikeln seiner Geschwulst liegenden von diesen eingeschlossenen Protoplasmakugeln für „missglückte Eianlagen“ und zieht die Befunde von Acconci und Emanuel zur Stütze seiner Ansicht herbei.

Meiner Ansicht nach mit vollem Recht entgegnet ihm daraufhin Voigt [9]:

„Um nun auf den Fall Schröder zurückzukommen, so möchte ich gerade betonen, was auch Schröder zugiebt, dass die von ihm

beschriebenen encystirten, hyalinen Kugeln und Scheiben, die von einem Kranz von Geschwulstzellen umgeben sind, gerade wie Endotheliomen, also in Tumoren bindegewebiger Abkunft häufiger vorkommen. Warum müssen diese Bildungen durchaus missglückte Eibildungen sein und warum sollen hier nicht die gleichen Bildungen, wie bei den Endotheliomen vorliegen? Dass die Bildungen an einem sonst normalen Graaf'schen Follikel vorkommen, beweist doch noch nicht, dass die eingeschlossenen Protoplasmascheiben missglückte Eibildungen sind, sondern doch nur, dass ähnlich wie in Neubildungen des Eierstockes, so auch bereits an sonst normalen Follikeln Wucherungen auftreten können, die durch ihre Anordnung und dadurch, dass sie eine Protoplasmakugel einschliessen, Aehnlichkeit mit einem Primärfollikel gewinnen."

Lönnberg [7] schliesslich stellt sich wie Pfannenstiel [13] absolut auf den Standpunkt, dass die so genannten Primordialeier wohl schwerlich als neugebildete Eier, sondern als „anaplastische Carcinomzellen" aufzufassen seien.

So bleiben nur wenige Forscher (Acconci, Emanuel, Amann und Schröder) übrig, die in der That daran glauben, dass es in Ovarialtumoren zur Bildung von Primordialeiern kommen könne — und bei allen diesen stützt sich ihr Glauben einzig und allein auf das gesehene Bild, keiner von ihnen hat es versucht zu beweisen, dass es sich bei diesen Zellen unmöglich um regressive Processe handeln könne — und doch wäre unseres Erachtens nach erst dieser Beweis zu führen, ehe man an die höchste progressive Metamorphose zu denken wagen kann: an die Bildung der Eizelle nämlich.

Mit Bildern und vergleichender Beobachtung dieser mit wirklichen Eiern ist das Thema zu behandeln begonnen worden — und deshalb wollen auch wir den Gegenbeweis mit Bildern zuerst führen.

Eine genaue Beschreibung unserer Geschwulst, die alle Charakteristica eines Adenocarcinomes aufweist und die wir deshalb auch mit diesem Namen — ein Bedürfniss nach einem neuen liegt nicht vor — bezeichnen wollen, haben wir schon an früherer Stelle gegeben. Wir sehen in Fig. 1 in das Bindegewebe, das bei der Härtung in Pikrinsäurealkohol etwas geschrumpft ist, eingelagert, Krebszellen mit den deutlich charakteristischen Eigenschaften der Cylinderzellen in Nestern und Strängen zusammenliegend, deutlich eine drüsige Anordnung zeigend. Rechts neben dem soliden Krebszapfen

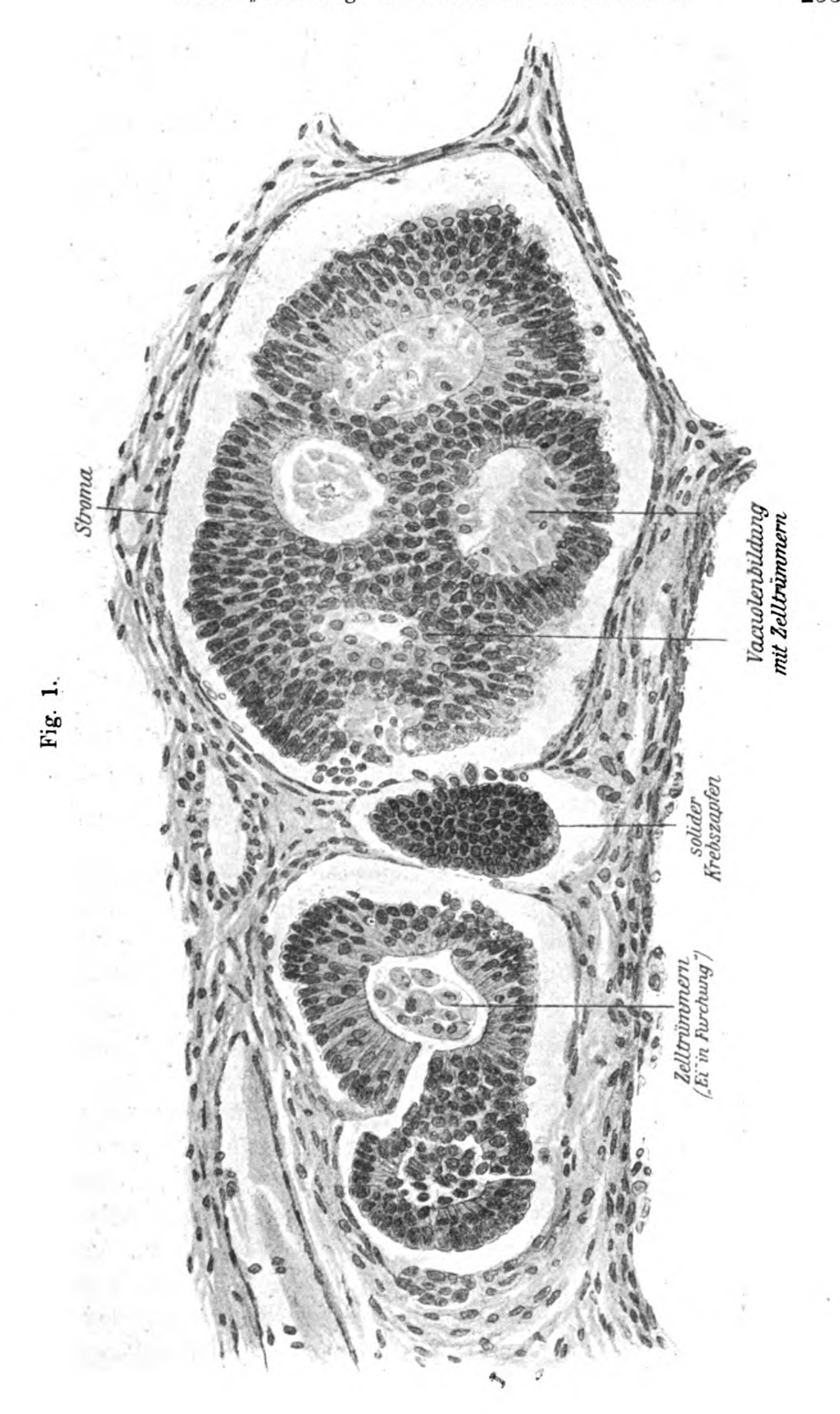
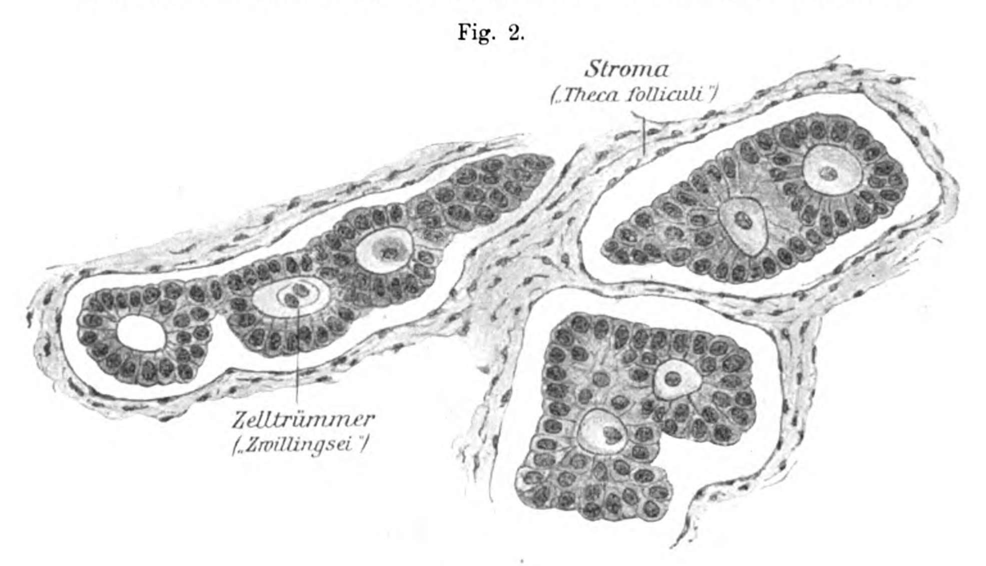

Stroma
Vacuolenbildung
mit Zelltrümmern
solider
Krebszapfen
Zelltrümmern
(„Ei“ in Furchung“)

Fig. 1.

befindet sich ein Zellnest, das sichere Zeichen einer regressiven Metamorphose aufweist: Vacuolenbildung mit Zelldetritus, an einigen Stellen mehr, an anderen weniger vorgeschritten. Links neben dem soliden Zapfen sehen wir einen Drüsenhohlraum, in dem sich eine 36 μ grosse Protoplasmamasse befindet, die die Anhänger der „eibildenden“ Carcinome vielleicht für ein Ei in Furchung halten könnten, die sich aber in Wirklichkeit aus verklebten, in den Hohl-

Fig. 2.



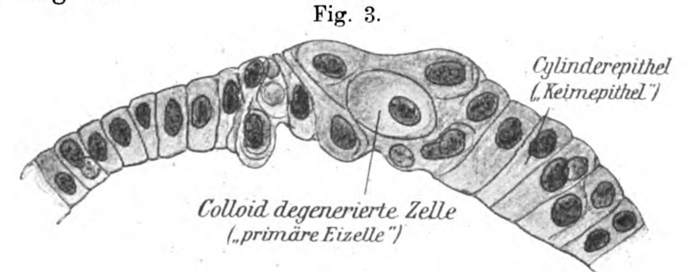
raum abgestossenen, rund aufgequollenen und degenerirten Carcinomzellen zusammensetzt.

In Fig. 2 sehen wir Bilder, die aufs täuschendste den Pflügerschen Schläuchen im fötalen Eierstock ähnlich sehen. Meist finden wir einzelne „Eizellen,“ umgeben von dem schon hoch cylindrischen „Follikelepithel“; an anderer Stelle sehen wir ein „Ei“ mit zwei Kernen: „Zwillingsei.“

Ein Vergleich der nun folgenden Fig. 3, die einer Randpartie unserer Geschwulst entstammt, mit Fig. 1218 des Kölliker'schen Handbuch der Gewebelehre, Bd. 3, weist absolut gleiche Verhältnisse auf. Bei Kölliker handelt es sich um einen Schnitt, der durch das Ovarium einer jungen Frau gelegt ist. Eine einzelne grössere Zelle liegt inmitten der cylindrischen Zellen des Keimepithels mit deutlicher Tendenz nach abwärts zu rücken: das erste Stadium der Entwickelung einer Eizelle aus dem Keimepithel. Ganz

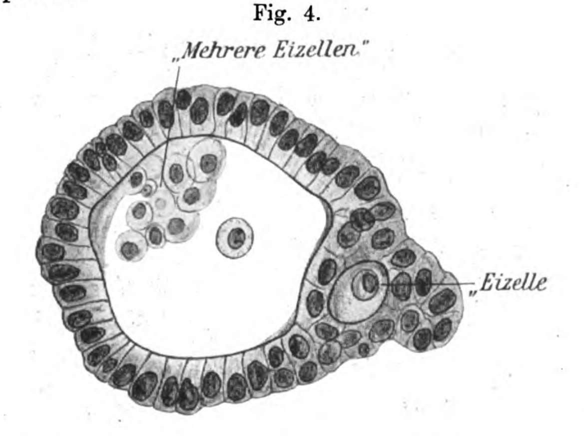
das gleiche Bild zeigt unser Tumor, und doch wie gross ist bei näherer Untersuchung die Differenz zwischen dieser Pseudoeizelle und der wahren Eizelle Kölliker's. Doch darauf wollen wir erst später eingehen.

Fig. 3.



In Fig. 4 sehen wir einen „Follikel“ mit zahlreichen „Eiern“, ausserdem eine „Eizelle“, die ziemlich genau der in Fig. 3 beschriebenen entspricht.

Fig. 4.



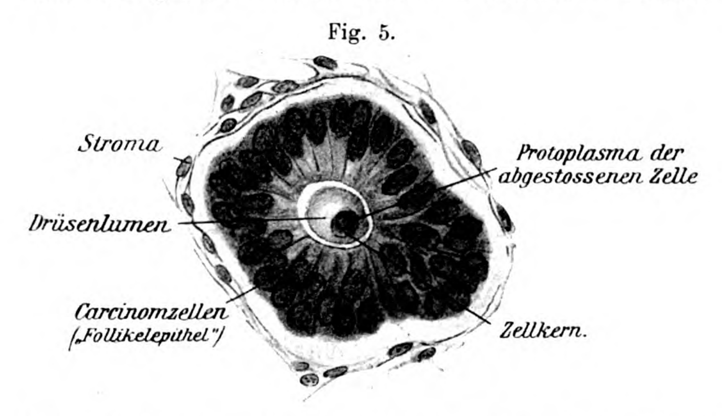
Am auffallendsten aber wird die Aehnlichkeit in den nun folgenden Figuren 5, 6 und 7.

Die zum Vergleich aus Kölliker's Gewebelehre abgebildete Fig. 7 stammt aus einem Schnitt durch das Ovarium einer erwachsenen Katze. Wir sehen einen Follikel mit Cylinderepithel, das mehrschichtig zu werden beginnt. Wir sehen ferner das Keimbläschen mit einfachem Keimfleck und einem Kernnetz, das aus dunklen Chromatinkörnern besteht. Umgeben ist der Follikel von einem bindegewebigen Stroma: der Theca folliculi. Das mit Vacuolen und körnigen Plasmasträngen durchsetzte Dotter des Eies ist durch

die tief schwarz gefärbte Zona pellucida von dem Follikelepithel getrennt.

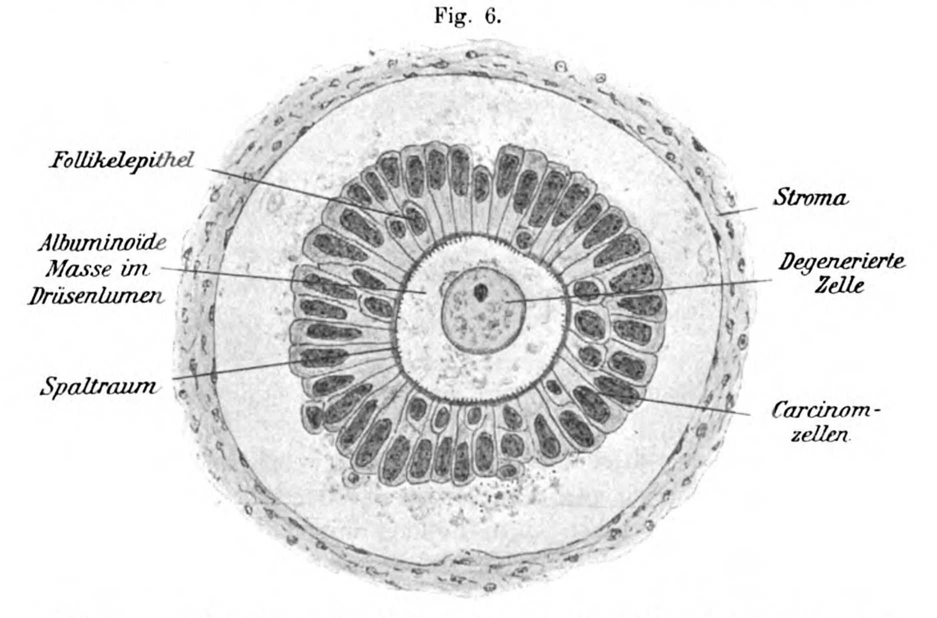
Ganz der gleiche Bau in unserer Geschwulst. Welche auf-

Fig. 5.



fallende Aehnlichkeit in allem in Fig. 5, noch mehr in Fig. 6; die Retraction der Bindegewebe ist durch zu schnelle Härtung zu er-

Fig. 6.

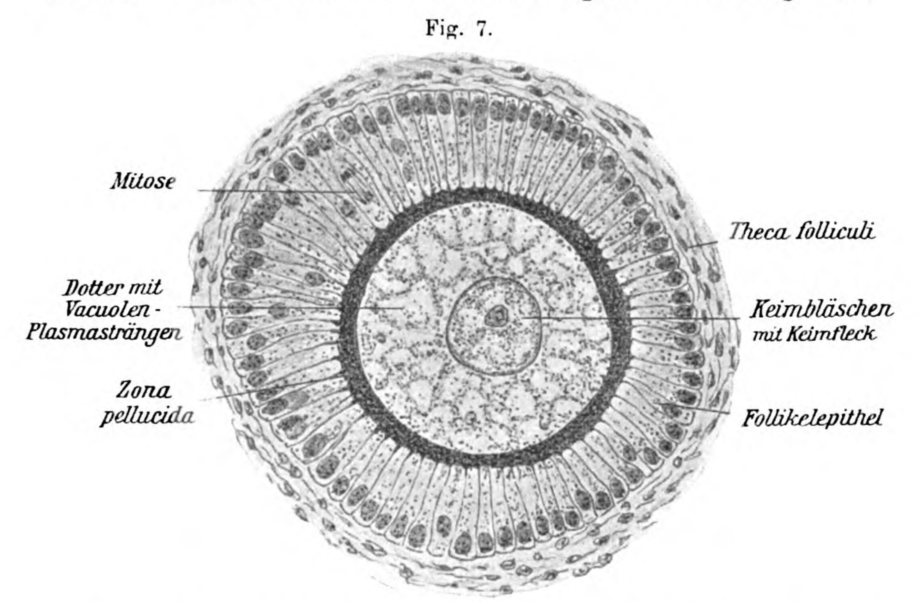


klären. Und wären wir Anhänger der „eierbildenden" Carcinome, wir könnten den flimmernden Besatz der Cylinderzellen in Fig. 6 als ein Bildungsstadium der Zona pellucida auffassen: „Die Bildung

der Zona pellucida leitet sich damit ein, dass die dem Ei dicht anliegenden Epithelzellen zarte, fadenartige Fortsätze bilden, die sich mit der Oberfläche der Eier verbinden.“ (Victor v. Ebner, in Kölliker's Handbuch der Gewebelehre 1902, Bd. 3, S. 531.)

Bilder aber von so frappanter Aehnlichkeit mit wirklichen Eifollikeln und Eiern sind aber bisher weder gesehen noch abgebildet

Fig. 7.



worden. Die Präparate des zweifellos am besten beobachteten Falles von Emanuel konnten wir, Dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Autors, selbst genau durchsehen: wir fanden wohl die in dem der Arbeit beigegebenen Mikrophotogramm abgebildeten Zellen, aber niemals Gebilde, die auch nur annähernd wie in unserem Falle den wahren Eiern gleichartig gebaut waren. Wie wir schon auf S. 250 ff. dieser Arbeit anführten, beruht die Täuschung auf dem Umstande, dass neben der in den Drüsenhohlraum ausgestossenen und dann gequollenen Zelle auch noch albuminoïde Massen sich in ihm befinden. Diese haben die Tendenz, bei der Härtung sich etwas zu contrahiren, zu gerinnen und zwar entsprechend — wenn ich so sagen darf — dem „Krystallisationskern,“ in diesem Falle die kreisrunde, abgestossene Zelle in der Mitte des Hohlraums, in kreisrunder Form. Ihre kreisrunde Beschaffenheit einerseits nun, wie die chemische Verwandtschaft andererseits, Vacuolenbildungen

und Formation körniger Plasmastränge, machen sie dem Dotter wahrer Eier so ähnlich wie es unsere beiden Pendantfiguren 6 und 7 (resp. 5 und 7) auf das klarste zeigen. Und jetzt ist mit einem Schlage der Irrthum da. Die albuminoïde Masse wird zum Dotter. Das gequollene, etwas farbstoffannehmende Protoplasma der abgestossenen Zelle wird zum Keimbläschen, die Farbstoffniederschläge zu Chromatinkörnern, der Kern zum einfachen Keimflecke!

Es ist mit den Eiern in Carcinomen aber ebenso wie mit den Krebsparasiten: der Wunsch sie zu sehen ist der Vater der Gedanken.

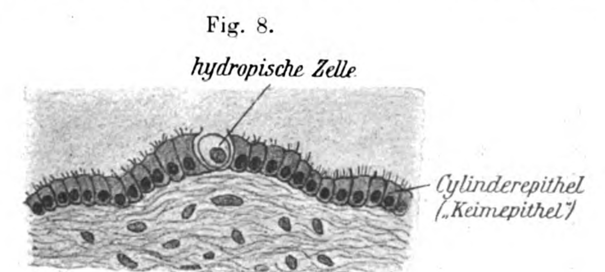
Wir glaubten aber noch auf andere Weise den Beweis führen zu können, dass es sich nur um Producte der regressiven Metamorphose handeln könne. Man findet nämlich in einer Reihe Tumoren, die gar nicht dem Eierstock angehören oder aber in solchen Eierstockskystomen, die deutlich das Gepräge pseudomucinöser Umwandlung und schleimig gallertiger oder colloïder Degeneration der Zellen aufweisen, eiähnliche Zellen: in beiden Fällen aber wird wohl keiner behaupten, dass es sich hier um Primordialeier handeln könne; in dem ersteren spricht das Muttergewebe der Geschwulst, im zweiten der degenerative Charakter des Tumors dagegen.

Beginnen wir mit dem zweiten Fall, so zeigt uns Fig. 8, die dem Veit'schen Handbuch Bd. 3, 1 entlehnt ist, das Epithel einer Parovarialcyste, die keinerlei Ernährungsstörungen erlitten hat; zwischen den Flimmerzellen sieht man eine gequollene, flimmerlose Zelle, die offenbar degenerirt ist und eine gewisse Aehnlichkeit mit der in Fig. 3 dargestellten „eiähnlichen" Zelle hat. Ganz die gleiche Erklärung finden die in der nun folgenden Fig. 9 dargestellten Zellen, die den Eizellen durch den um ihr Protoplasma abgeschiedenen, kreisrunden Mantel aus albuminoïden Massen wahren Eiern noch ähnlicher sehen. Zur Kategorie dieser Täuschungen darf man wohl auch Acconci's Eier rechnen; wie aus seiner Beschreibung (cf. S. 251) hervorgeht, befindet sich ja seine Geschwulst ebenfalls in stark degenerativem Zustand.

Eiähnliche Bildungen in anderen Tumoren habe ich in meiner Sammlung, und Dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen von Herrn Dr. Meyer, Assistenten am pathologischen Institut der Universität Halle a. S., in dessen Sammlung in grosser Zahl gesehen. Besonders zahlreich findet man sie in medullären Carcinomen der Mamma und in den Adenocarcinomen des Intestinaltractus. In Fig. 10

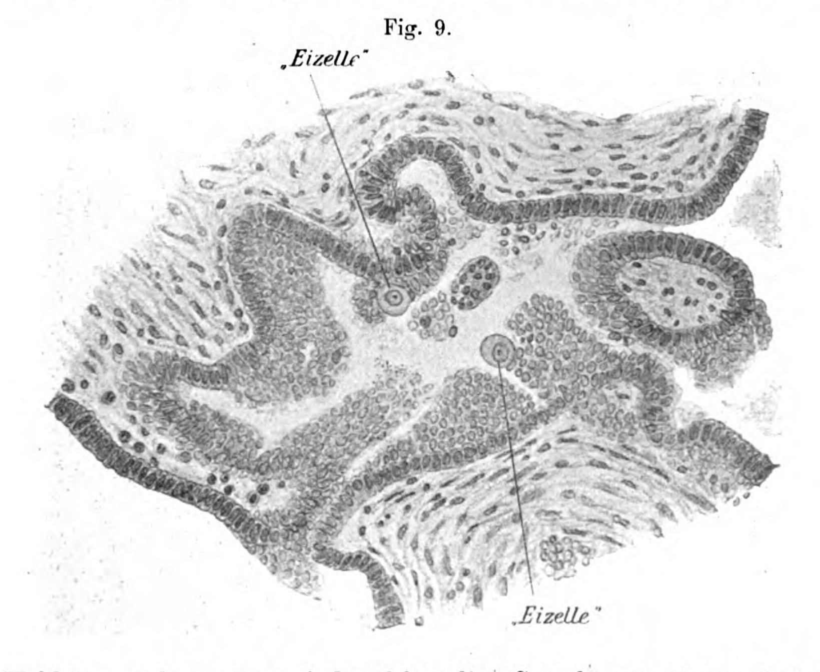
bilde ich noch ein Präparat meiner Sammlung ab: ein Cylindrom der Orbita, in dem der follikelähnliche Bau und die degenerative

Fig. 8.



Vacuolenbildung besonders schön hervortritt. Auch in diesem Präparat, das in schwacher Vergrösserung abgebildet ist, sieht man bei stärkerer Vergrösserung in einzelnen Vacuolen Zellen, die in die

Fig. 9.



Hohlräume abgestossen sind und kugelige Gestalt angenommen haben — und hier handelt es sich um ein Sarkom, also um eine vom Bindegewebe ausgegangene Geschwulst. — Fig. 11 entstammt einem Schleimpolypen der Portio. Man sieht durch das Präparat sich erstreckend einen mit Cylinderepithel bekleideten Drüsenschlauch und

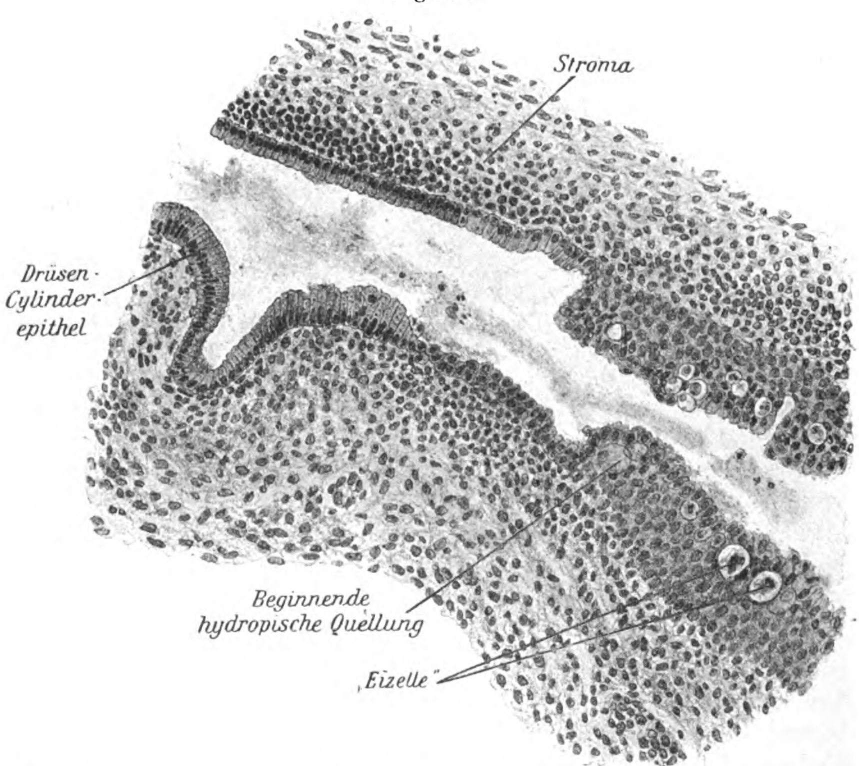
Fig. 10.

folliculäre Bildungen

Vacuole

Vacuole

Fig. 11.

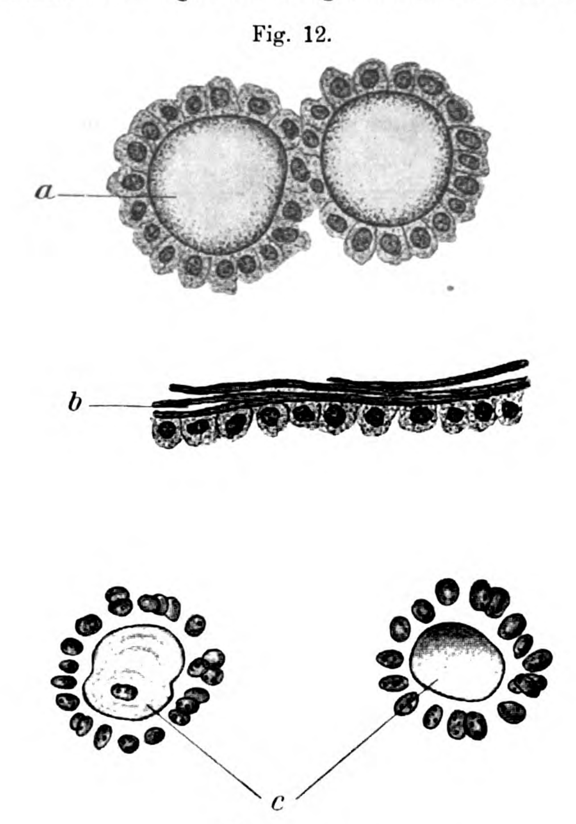


rechts deutlich hydropisch gequollene „eiähnliche" Bildungen, in allen Stadien der Quellung und Entartung mit und ohne Kern.

Endlich möchte ich noch auf Schröder's Fall eingehen. Ueber seine als „missglückte Eianlagen“ beschriebenen Gebilde urtheile ich in ganz genau der gleichen Weise wie Voigt (cf. S. 253).

Was die Radiärstellung der Zellen und protoplasmatische oder albuminoide Ausscheidungen anbelangt, so ist dies ein Befund, den

Fig. 12.



man unendlich häufig erheben kann. Am besten wird es wohl nach dem Vorgang von Hansemann durch den Geotropismus der Zellen erklärt. Es ist dieses eine Fähigkeit der Tumorzellen, besonders aber auch anderer Zellen, sich den gegebenen Raumverhältnissen anzupassen. Wir sehen in Fig. 12, die dem Buche Hansemann's „Die mikroskopische Diagnose der bösartigen Geschwülste“ (1902, Hirschwald) entstammt, wir sehen, sage ich, wie sich bei a die Tumorzellen um Fettzellen herum angeordnet haben und wie sie sich bei b an eine elastische Faser anlegen. Zum Vergleich

habe ich bei c Schröder's „missglückte Eianlagen" hinzuzeichnen lassen. Ganz ähnliche Bildungen haben wir bei vielen Tumoren und auch anderen pathologischen Präparaten gesehen (cf. auch unsere Figuren 10 und 11).

Ich glaubte aber meine Beweisführung, dass es sich bei der Beschreibung eiähnlicher Gebilde der Ovarialtumoren um einen Irrthum handelt, nicht völlig erschöpft zu haben, ohne eine Messung dieser Pseudoeier anzustellen, und diese zeigt, wie die folgende Tabelle ergiebt, deutliche Unterschiede zwischen ihnen und den wahren Eiern.

Nr.		Gesammte Grösse	„Ei"-Protoplasma	Eikern
1.	Ei nach Kölliker	60 μ	60 μ	10—11 μ
2.	Menschliches Ei im Durchschnitt	30—50 μ		—
3.	Eiähnliche Bildung aus unserem Tumor	39,6 μ	18 μ	3,6 μ
4.	Gallert. Adeno-Carcinoma ovarii	85 μ	—	—
5.	Kystoma multiloculare papill. ovarii	31,6 μ	7,2 μ	3 μ
6.	Cylindrom der Orbita	17—187 μ	—	—
7.	Schleimpolyp der Cervix	21,6 μ	10,8 μ	3,6 μ
8.	Unser Tumor. Protoplasmamasse mit vielen Kernen	36 μ	—	3 μ

Anm. Die Zählungen sind mit dem Zeiss'schen Zählocular ausgeführt. Unter Gesammtgrösse ist der Follikelhohlraum zu verstehen, der bei den wahren Eiern von dem Dotter ausgefüllt, bei den Pseudoeiern aber durch die albuminoiden Massen ersetzt wird.

Bei 4 und 6 spricht die Gesammtgrösse des Vacuolenraumes schon von vornherein gegen die Annahme, dass es sich um Eizellen handelt, deren Grösse zwischen 30—50 μ liegt. — Während der Eikern die Grösse von 10—11 μ erreicht, ist, wie aus Nr. 3, 5, 7 und 8 zu ersehen ist, diese hier niemals grösser als 3, 6 μ.

Wir sind am Schlusse und glauben in objectiver Form dargethan zu haben, dass die „eiähnlichen Bildungen" in Ovarialtumoren als **Producte regressiver Metamorphose** zu erklären sind und dass eine Deutung als Ovula durch nichts zu stützen, vielmehr als eine biologische Ungeheuerlichkeit zu betrachten ist.

Die Zeichnungen sind auf Kornpapier nach unseren Originalpräparaten oder wo es angegeben ist, nach Zeichnungen anderer

Autoren entworfen. Fig. 5 entstammt der Hand meines hochverehrten Chefs, Herrn Geh.-Rath E. Bumm. Fig. 2, 3 u. 4 sind nach seinen Entwürfen, alle aber unter seiner Leitung von Herrn Schlemvoigt entworfen worden, wofür ich ihm auch noch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank sage.

In Bd. 51, H. 1, S. 6 dieser Zeitschrift stellt sich Polano [14] in seiner Arbeit über Pseudoendotheliome des Eierstocks auf den gleichen Standpunkt wie wir.

Literatur.

Neben den Hand- und Lehrbüchern der pathologischen Anatomie und Gynäkologie wurden besonders benutzt:

1. v. Eiselsberg, Arch. f. klin. Chirurgie 1894, Bd. 48.
2. Hansemann, a) Studien über die Specifität, den Altruismus und die Anaplasie der Zellen. Berlin, Hirschwald, 1893. b) Die mikroskopische Diagnose der bösartigen Geschwülste. 2. Aufl. Hirschwald. 1902.
3. Emanuel, Ueber maligne Ovarialtumoren mit Bildung von Primordialeiern. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 27.
4. v. Mengershausen, Ueber Carcinom des Ovariums mit Ausschluss des carcinomatösen Kystoms. Inaug.-Diss. Freiburg 1894.
5. v. Kahlden, Ueber eine eigenthümliche Form des Ovarialcarcinoms. Centralblatt f. allg. Pathologie und patholog. Anat. 1895, Bd. 6 Nr. 7.
6. Gottschalk, Ein neuer Typus einer kleincystischen bösartigen Eierstocksgeschwulst. Arch. f. Gyn. 1899, Bd. 59. — Derselbe, Berliner klin. Wochenschr. 1902, Nr. 26.
7. Lönnberg, Zur Kenntniss der Carcinoma folliculoïdes ovarii. Nordiskt Medicinskt Arkiv 1901, Afd I Häft N:R. 17.
8. Schröder, Ueber das Vorkommen von Follikelanlagen in Neubildungen. Arch. f. Gyn. 1901, Bd. 64.
9. Voigt, Ueber Carcinoma folliculoïdes ovarii. Arch. f. Gyn. 1903, Bd. 70 Heft 1.
10. Acconci, Beiträge zur Histologie und Histiogenese der papillenführenden Kystome des Ovariums. Centralbl. f. allg. Pathologie 1890, Nr. 23.
11. Gebhardt, Patholog. Anat. der weibl. Sexualorgane 1899, S. 352.
12. Amann jr., Ueber Bildung von Ureiern und primärfollikelähnlichen Gebilden im senilen Ovarium. Centralbl. f. Gyn. 1899, Nr. 42.
13. Pfannenstiel, Veit's Handbuch d. Gyn. 1898, III.
14. Polano, Ueber Pseudoendotheliome des Eierstockes. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 51 Heft 1.

IX.

Beitrag zur Lehre von den Adenomyomen des weiblichen Genitaltractes.

(Aus der deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag.)

Von

F. Kleinhans.

Mit Tafel IV—V und 6 in den Text gedruckten Abbildungen.

Seit dem Erscheinen von v. Recklinghausen's bekanntem Werk nehmen die Adenomyome des weiblichen Genitale die Aufmerksamkeit der Gynäkologen in ziemlichem Maasse in Anspruch. Da ein grosser Theil dieser Bildungen von v. Recklinghausen bezüglich ihrer Entstehung auf die Urniere zurückgeführt wurde, gab sein Werk kräftige Anregung nicht nur zu einschlägigen pathologisch-anatomischen Untersuchungen, sondern auch zu weiteren Studien auf embryologischem Gebiete.

Wie überaus fruchtbar seine Anregung gewirkt hat, lässt sich nach der schon jetzt ziemlich reichhaltigen Literatur über dieses Thema beurtheilen. Aus dieser ist auch zu ersehen, dass die Lehre v. Recklinghausen's auf Grund neuerer, sehr eingehender Studien auf diesem Gebiete viel Widerspruch und in mancher Hinsicht auch Widerlegung gefunden hat, eine Anzahl von Fragen jedoch noch ihrer Erledigung harren.

Die Fälle, über die ich im Nachstehenden berichten will, schlagen in dieses, noch theilweise dunkle Gebiet ein; sie dürfen klinisch und anatomisch einiges Interesse beanspruchen. Schon die Diagnose solcher Tumoren kann Schwierigkeiten begegnen, sofern sie nicht „typisch“ auftreten. Es frägt sich überdies, ob man bei geringer Anzahl bisher bekannter Fälle, wie zum Beispiel von der Art unseres Falles I, schon berechtigt ist, einen Typus aufzustellen.

Auch bezüglich der Prognose lässt sich vorderhand kaum etwas Allgemeingültiges sagen, da der Verlauf und das endliche Schicksal

solcher Geschwülste noch zu wenig bekannt ist. Aus dem Wenigen ist schon zu entnehmen, dass die Indicationsstellung zu geeigneter Therapie ebenfalls noch auf schwachen Beinen stehen muss. — In anatomischer Hinsicht sind diese Bildungen schon deshalb interessant, weil es vorderhand nicht möglich sein dürfte, ihnen in der Onkologie einen sicheren Platz zu bestimmen.

Fall I. S. M., 44jährig, seit 18 Jahren verheirathet. Erste Menses mit 13 Jahren, 4wöchentlich, 8—10tägig, reichlich, ohne Beschwerden. Letzte Menses 27. Januar bis 5. Februar 1903. Erste Geburt vor 17 Jahren, normal. Stillte 1 Jahr. Kein Abortus. War nie ernstlich krank. In Bezug auf Heredität nichts Bemerkenswerthes zu eruiren. Seit dem Sommer 1902 bemerkt Patientin geringen bräunlichen Ausfluss aus der Scheide, der mit geringen Unterbrechungen bis zum Eintritt ins Krankenhaus bestand. Vor Kurzem liess sie sich vom Arzte in ihrem Heimathsorte untersuchen, der sie der Klinik zuwies.

Befund: Grosse, kräftig gebaute, magere, etwas anämische Frau. Wallnussgrosse Struma parenchymat. des Isthmus.

Herz und Lungen gesund. Brüste schlaff, ohne Secret. Abdomen ohne Besonderheiten. Keine Leistendrüsenschwellungen. Das äussere Genitale von bräunlichem Secret befeuchtet, sonst von normaler Beschaffenheit.

Scheide weit und lang. Portio gross, von gewöhnlicher Form und Farbe, Muttermund quer; aus demselben entleert sich etwas wasserheller Schleim.

Im obersten Drittel der hinteren Vaginalwand befindet sich eine bis nahe an die Portio reichende Neubildung (Tafel V Fig. 5). Sie besteht theils aus dicht an einander gelagerten Läppchen, theils aus mehr plumpen, papillenähnlichen Excrescenzen bis zu ca. 3 mm Höhe und ebensolcher Breite, zwischen denen bräunliches Secret angesammelt ist. Diese Gebilde, die der Scheidenwand breit aufzusitzen scheinen, lassen grossentheils einen dunklen Inhalt erkennen; ihre Oberfläche ist fast überall glatt und glänzend. Die Basis der Neubildung, sowie die Scheidenwand in ihrer unmittelbaren Umgebung fühlen sich derb an.

Der Uterus ist vergrössert, anteflectirt, in seiner Form nicht weiter verändert; seine Beweglichkeit durch theilweise Verdichtung der Parametrien beträchtlich behindert. Der Douglas'sche Raum durch eine, wenn auch nicht umfangreiche, derbe Masse aufgehoben, was besonders bei rectaler Untersuchung deutlich wird. Die Mastdarmschleimhaut ist, soweit erreichbar, verschieblich.

Die Adnexe ohne pathologischen Befund.

Es werden zwei Läppchen aus dem Laquear vaginae möglichst an der Basis abgetragen behufs histologischer Untersuchung.

An den Durchschnitten eines solchen Läppchens ist zu erkennen, dass es zum grössten Theil aus den Elementen der Scheidenschleimhaut besteht, nur ist die subepitheliale Bindegewebsschicht bedeutend verbreitert. Die oberste Lage wird von geschichtetem Plattenepithel gebildet, die jedoch dünner ist als die einer normalen Scheidenschleimhaut. Gefässdurchschnitte sind in ziemlicher Anzahl zu sehen, theils capillaren Charakters, theils mit deutlicher Muskelwand. Da und dort finden sich längs oder schräg getroffene Muskelbündel; gegen die Basis hin häufen sich diese beträchtlich an. Was dem Bild besonderen Charakter verleiht, sind zahlreiche Durchschnitte drüsiger Bildungen, die sich zumeist in Form von längs- oder quergetroffenen Schläuchen darstellen. Da und dort stellen die Durchschnitte auch oval oder unregelmässig geformte Hohlräume dar. An der Basis, das ist gegen die Abtragungsstelle hin, sind sie in grösserer Zahl vorhanden. Die Auskleidung ist durchwegs einschichtiges Cylinderepithel.

Da nach dem klinischen Befunde eine diffuse Ausbreitung der Geschwulst angenommen werden musste, und die histologische Untersuchung keine genügende Aufklärung gab, entschied ich mich für möglichst ausgiebige Entfernung und wählte den abdominalen Weg einerseits in Anbetracht der geringen Beweglichkeit des Uterus, andererseits wegen der besseren Uebersicht.

Bei der Vorbereitung wurde ausser einer Scheidenirrigation local nichts weiter vorgenommen, um ein möglichst intactes Präparat zu erhalten. Das konnte um so eher geschehen, als keine Ulceration an der Oberfläche zu sehen war.

10. März 1903: Abdominale Totalexstirpation wie bei Collumcarcinom nach Wertheim; die Ureteren waren frei, vergrösserte Lymphdrüsen nicht zu finden. Der Douglas ist aufgehoben durch Verlöthung des Mastdarmes mit einem Theil des Collum uteri; stumpfe Ablösung gelang leicht ohne penetrirende Verletzung der Mastdarmwand. Um die Verlöthungsstelle herum hafteten gelbliche und bräunliche Krümel, ähnlich nekrotischen Gewebspartikeln, die sich leicht abstreifen liessen. In Bezug auf die paracervicale Verdichtung wurde der Untersuchungsbefund bestätigt; sie war nicht derart, dass sie der Operation besondere Schwierigkeiten bereitet hätte. Von der Scheide wurde der die Geschwulst enthaltende Theil mit einem angrenzenden ca. 1 cm breiten Stück normaler Scheidenwand im Zusammenhang mit dem Uterus mitentfernt. Die Abtastung des Mastdarmes an der Verlöthungsstelle liess nach Entfernung des Uterus keine bedeutende Verdickung der Wand erkennen. Die Versorgung des subperitonealen Raumes durch Drainage nach der Scheide, Schluss der Serosawunde und der Bauchdecken geschah in typischer Weise. Patientin verliess nach 17 Tagen das Bett.

Bei der Entlassung ergiebt die Untersuchung per rectum wohl eine Verdichtung in der Umgebung der Verlöthungsstelle, jedoch keine Verengerung bei verschieblicher Schleimhaut.

Der exstirpirte Uterus hat eine Gesammtlänge von 9 cm. Das Corpus bietet in seinem Aussehen nichts Besonderes. Die Beschaffenheit der Portio wurde schon oben erwähnt.

Conservirung in Müller-Formol und allmälig verstärkten Alkohol.

Am sagittal durchschnittenen Uterus mit angrenzendem Scheidenantheil (Tafel IV Fig. 2) zeigte die Schleimhaut des Uterus keine Besonderheiten, mit Ausnahme eines kleinen, mit dünnem Stiel dem oberen Theil der hinteren Cervixwand aufsitzenden blasigen Schleimpolypen. Auch das Myometrium zeigt nichts Auffallendes. Die Beschaffenheit des erkrankten Scheidenbezirkes gegen die Lichtung hin wurde schon eingangs angegeben; hier finden sich die lappigen theils mit breiter, theils mit schmaler Basis aufsitzenden Gebilde. Diese sind nach rechts und oben hin stärker entwickelt, während sie sich nach den übrigen Richtungen abflachen. Die Begrenzung des ganzen afficirten Bereiches gegen die gesunde Scheidenwand ist annähernd kreisrund. Die tiefer gelegenen Theile der Geschwulst nehmen einen grösseren Raum ein; sie ist nicht scharf abgegrenzt, sondern stellt mehr eine hochgradige Verdickung des obersten Theiles der Scheidenwand dar, die sich bis über einen Theil des Cervix erstreckt. Sie bildet mit dem unteren Theile des Cervix und mit der darüber liegenden veränderten Scheidenschleimhaut ein untrennbares Ganzes. Auf der Schnittfläche gleicht die Substanz der Geschwulst so ziemlich der des Myometrium cervicis, nur sind ausser den Gefässlichtungen noch mehrere kleine dunkle Stellen zu sehen.

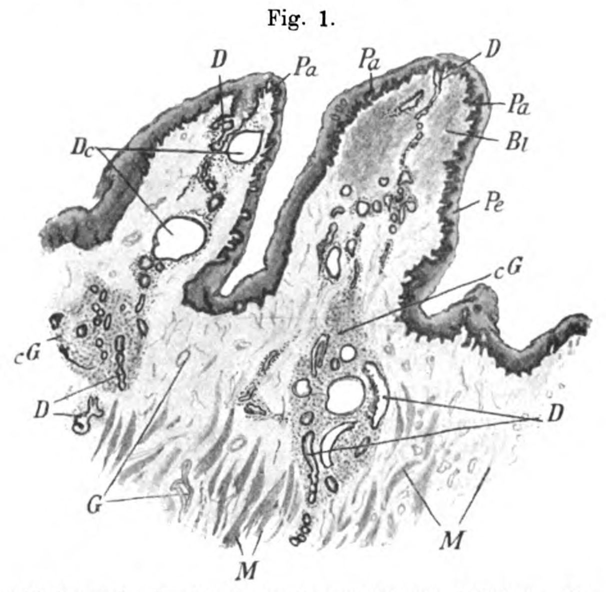
Die dem Rectum zugewandte Fläche des unteren Cervixtheiles mit angrenzendem Tumor ist uneben, fetzig, zeigt jedoch nichts Charakteristisches.

Für die mikroskopische Untersuchung erschien es am zweckmässigsten, Schnitte durch den ganzen Bereich der Geschwulst anzulegen, um die wünschenswerthe Uebersicht zu gewinnen, also Sagittalschnitte, welche die hintere Cervixwand, die Neubildung und ein Stückchen gesunder Scheidenwand in sich fassen. Die Färbung geschah nach Einbettung in Celloïdin, theils mit Hämatoxylin-Eosin, theils nach v. Gieson.

Die Untersuchung zeigt, dass die Hauptmasse der Neubildung aus glatter Muskulatur besteht, in welche drüsige Gebilde eingelagert sind. Die Muskelzüge sind in allen Richtungen getroffen und zeigen keine bestimmte Anordnung. Neben schleifenförmig gewundenen Zügen befinden sich andere, die eine Strecke weit gerade verlaufen und sich dann pinselartig in feinere Bündel auflösen u. s. f. Schmälere und breitere Züge fibrillären Bindegewebes bilden ein intermuskuläres Gewebe.

Diese Muskelmasse ist von zahlreichen drüsigen Bildungen verschiedener Form durchsetzt. Neben längeren Schläuchen sind kreisrunde und ovale Quer- und Schrägschnitte einzeln und in Gruppen vorhanden. Da und dort zeigen sich auch langgestreckte dünne mehrfach gebogene, mitunter parallel verlaufende Schläuche mit stellenweise spindeligen oder mehr kugeligen Erweiterungen (Fig. 2). Auf Reihenschnitten lässt sich auch mehrfach gabelige Theilung nachweisen.

Fig. 1.



Pe = Plattenepithel, gesch. D = Durchschnitte von Adenomschläuchen. cG = kernreiches Bindegewebe. D = Drüsenschläuche im Zusammenhang mit dem Plattenepithel. Dc = cystisch erweiterte Drüsenschläuche. M = Muskelzüge. G = Gefässe. Bl = Blutaustritt. Zeiss Obj. a2 Oc. 1.

Das Epithel aller dieser Drüsenbildungen ist durchaus einschichtiges Cylinderepithel von verschiedener Höhe und meist mittelständigem Kern. Die Epithelzellen sind zumeist schmal und häufig dicht aneinander gedrängt, so dass die Kerne vielfach nicht in einer Reihe stehen, wodurch Mehrschichtung vorgetäuscht wird.

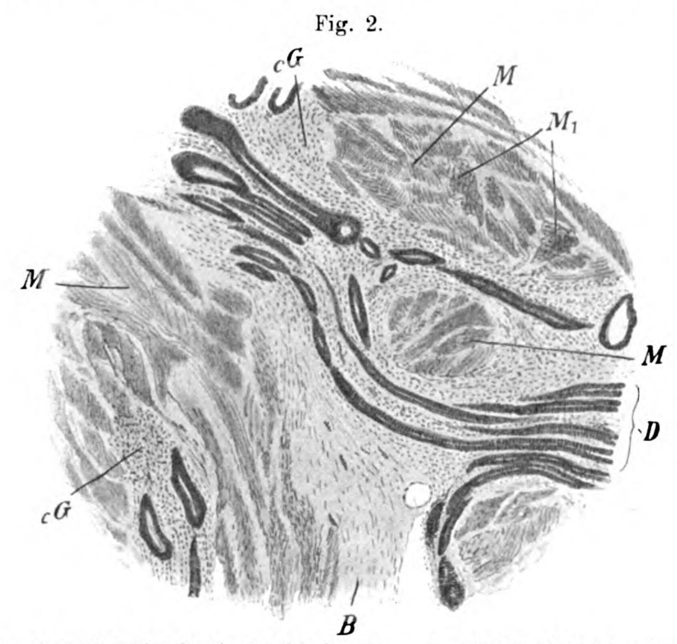
Fast alle drüsigen Bildungen sind in kernreiches Bindegewebe von wechselnder Mächtigkeit eingelagert, vom Charakter des sogen. cytogenen Gewebes.

An einigen Stellen findet sich auch Pigment in der subepithelialen Schicht; in der der lappigen Excrescenzen auch Blutaustritte (s. Fig. 1). Ihre stärkste Entwickelung erreicht die Drüsenwucherung gegen die hintere Fläche der Geschwulst (Stelle der Ablösung vom Mastdarm). Auch findet sich dort reichliches kernreiches Bindegewebe; die cystischen Er-

weiterungen der Drüsenschläuche erreichen einen Durchmesser bis 1,5 mm. An mehreren kommt durch einseitige stärkere Entwickelung kernreichen Bindegewebes eine Einstülpung der Epithelwand ins Lumen zu Stande.

Die vaginale Oberfläche der Geschwulst zeigt folgendes bemerkenswerthe Verhalten (Fig. 1): Die lappigen Prominenzen und die dazwischen liegenden Buchten sind von einer continuirlichen Lage mehrschichtigen Plattenepithels bedeckt, wie in der normalen Scheide ist die

Fig. 2.



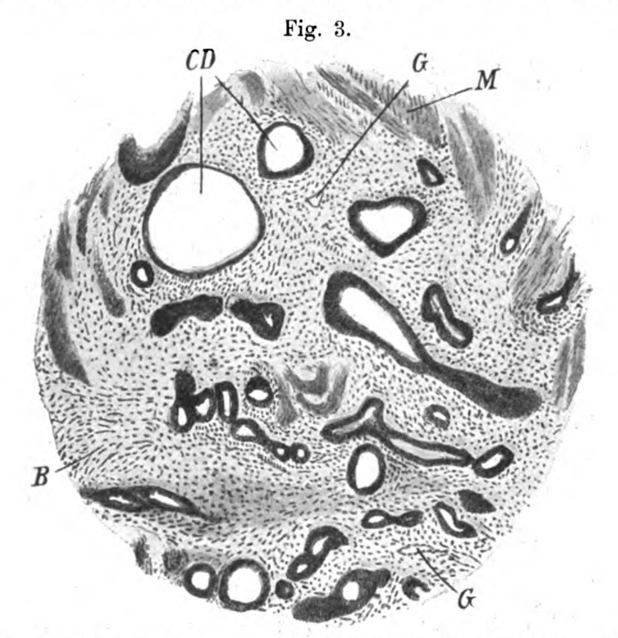
Aus einer tieferliegenden Partie der Geschwulst. — D = Drüsenschläuche, streckenweise parallel laufend. cG = kernreiches Bindegewebe. B = kernärmeres, intermuskuläres Bindegewebe. M M1 = schräg und quer getroffene Muskelzüge. Zeiss Obj. AA Oc. 1.

tiefste Lage von schmalen gleichmässigen Cylinderzellen gebildet. Die subepitheliale, ziemlich gefässreiche Bindegewebslage bildet die Hauptmasse der Vorragungen.

An einzelnen Stellen treten Drüsenschläuche bis ans Oberflächenepithel heran, sich mit diesem verbindend, ohne dass ein deutlicher Ausführungsgang zu sehen ist. An anderen senkt sich eine dicke Lage geschichteten Oberflächenepithels eine Strecke weit in die Tiefe, in der Mitte einen Raum freilassend, setzt dann plötzlich ab, während die basale Cylinderzellenschicht, einen Schlauch bildend, sich weiter ins Gewebe einsenkt, um sich in einer gewissen Tiefe in dünnere, stark gewundene Schläuche zu theilen. Die Abbildung auf Tafel IV Fig. 3

bringt dieses Verhalten deutlich zur Anschauung. In diesem Schnitte ist schon ganz nahe der Grenze des Ausführungsganges bezw. des Plattenepitheltrichters eine seitliche Abzweigung in Form eines dünnen Ganges, der sich alsbald cystisch erweitert, eine Strecke weit ins Stroma zu verfolgen. Auf Serienschnitten lässt sich leicht der Zusammenhang einzeln liegender Durchschnitte unter einander, sowie mit einer solchen Abzweigung vom Hauptschlauch nachweisen. Aehnliches ist am unteren Ende des abgebildeten Schlauches der Fall und ist der Nachweis eines

Fig. 3.



Aus dem hinteren Geschwulstrand (Verlöthungsstelle mit dem Rectum). — Bezeichnung entsprechend den vorhergehenden Abbildungen. Zeiss Obj. AA Oc. 1.

Zusammenhanges mit einer tiefer gelegenen Gruppe von Schlauchdurchschnitten leicht zu erbringen. An manchen Stellen ist die Mündung eines Drüsenschlauches weniger deutlich, indem nur aus zwei schmalen Streifen ganz niedrigen Epithels, der ins Plattenepithel zu verfolgen ist und in diesem aufgeht, ein Ausführungsgang angedeutet wird. Zu erwähnen ist noch, dass sich an wenigen Stellen nahe der Oberfläche kleine Heerde entzündlicher Infiltration vorfinden. Das kernreiche Bindegewebe umgiebt die Schläuche oft nur in ganz dünner Schicht, manchmal nur einseitig.

Einzelne Muskelzüge reichen nahe an die Oberfläche heran, wie z. B. in Tafel IV Fig. 3 und Textfigur 1 zu sehen ist.

Trotzdem die Geschwulst in die Cervixwand übergeht, so dass eine

scharfe Grenze nicht mehr zu erkennen ist, nimmt hier, wie das Mikroskop zeigt, nur das Muskelgewebe an deren Bildung theil; von Drüsen ist ausser einem kleinen kugeligen Hohlraum, der von niedrigem Cylinderepithel ausgekleidet ist, abgesehen von der Schleimhaut, nichts zu sehen. Auch der übrige Theil der Cervix, sowie das Corpus uteri zeigen bei der histologischen Untersuchung nichts Abnormes, insbesondere keine abnormen Drüsenbildungen.

In der nebenstehenden Abbildung ist ein Stück aus dem hinteren Geschwulstrand (der Verlöthungsstelle mit dem Rectum) dargestellt. Die Adenomschläuche zeigen hier die grössten Verschiedenheiten in Bezug auf dicke, cystische Erweiterung und Schlängelung. Auch ist hier kernreiches Bindegewebe reichlicher als an anderen Stellen (Fig. 3).

In dem vorstehend beschriebenen Fall liegt somit zweifellos ein Adenomyom vor, welches den obersten Theil der hinteren Scheidenwand zum Entstehungsort hatte und während des weiteren diffusen Wachsthums mit einem Theil der Cervix verschmolzen, sowie mit dem Rectum verlöthet war.

Derartige Geschwülste sind in den letzten Jahren in einzelnen Exemplaren beschrieben worden. Pfannenstiel demonstrirte auf dem Congress in Leipzig i. J. 1897 die Präparate eines Falles, bei dem er ein Adenomyom des Fornix vaginae und eine wallnussgrosse, gleichartige Geschwulst, die nach innen und unten vom äusseren Leistenring sass, exstirpirt hatte. Das Scheidengewölbe war in einen kleinen, dem Uterus nahe anliegenden Tumor umgewandelt und zeigte auf dem Durchschnitte kleine Pigmentflecke, sowie feine Spalten und Cystchen. Auf der Schleimhautseite, die glatt war, fanden sich „einige kleine cystische Vorbucklungen". Mikroskopisch liess sich Myomgewebe mit diffuser Durchsetzung von drüsenschlauchähnlichen Massen, zum Theil Pigmentkörperchen enthaltend, auch Pseudoglomeruli nachweisen. Aehnlich zusammengesetzt war die Geschwulst in der Leistengegend.

Pfannenstiel deutet beide Geschwülste als von Resten des Wolff'schen Körpers abstammend. Auf demselben Congress zeigte v. Herff die Präparate eines von Fehling wegen Prolaps operirten Falles mit Scheidenmyomen (vaginale Totalexstirpation; zwei Scheidentumoren). Auf dem Durchschnitte liessen sich zahlreiche Hohlräume unter der Oberfläche der Geschwulst erkennen, die sich mikroskopisch als cystisch erweiterte Scheidendrüsen erwiesen; in der Tiefe der einen Geschwulst aber befand sich — wie v. Herff sagt — das

Typische dieser Tumoren: zahlreiche, feinste, zum Beispiel verzweigte und leicht erweiterte Drüsenröhrchen von einschichtigem, cylindrischem oder cubischem Epithel neben vereinzelten kugeligen Cystchen, die inselartig in dichter Anordnung in einer schmalen Schicht begrenzter, glatter Muskulatur lagen. Kammförmige Anordnung und Glomeruli liessen sich nicht sicher nachweisen. Die Möglichkeit der Herkunft aus den bekannten wurzelförmigen Ausbuchtungen des Wolff'schen Ganges hält v. Herff nicht für ausgeschlossen und ist der Ansicht, dass die von Scheidendrüsen gebildeten Cystchen mit dem Adenomgewebe der Geschwulst in keinem Zusammenhange stehen.

Im Jahre 1898 veröffentlichte L. Pick u. A. auch einen einschlägigen Fall aus der Klinik Landau's. Bei einer 31jährigen III-para fand sich eine pflaumengrosse, harte, wenig bewegliche Geschwulst im hinteren Scheidengewölbe, von glatter, intacter, nicht verschieblicher Schleimhaut überzogen. Die mikroskopische Untersuchung liess typische Scheidendrüsen erkennen, die, sich continuirlich verschmälernd, schliesslich einfache Schläuche bildeten, „die sich mit einiger Verästelung terminal unregelmässig erweitern". Bei wohlerhaltener Grenze zwischen Schleimhaut und Muskelschicht bildet die Anschwellung der letzteren die Hauptmasse des Tumors: ein Fibromyom mit reichlichen drüsigen Bildungen. Die Geschwulst zeigte die Charaktere eines Adenomyoms conform den Fällen von Pfannenstiel und von v. Herff.

L. Pick führt die Geschwulst in Bezug auf ihre Genese auf den Wolff'schen Körper zurück, in Anbetracht des Sitzes und der Drüsenanordnung. Die Scheidendrüsen haben nach L. Pick mit den drüsigen und cystischen Bildungen des Adenomyoms nichts zu thun, da sie sich nur auf das Schleimhautstroma beschränken. Pick ist geneigt, das gleichzeitige Vorkommen von Scheidendrüsen und „paroophoralem fornicalem Adenomyom" als combinirte Missbildung aufzufassen.

Ein weiterer Fall ist der von Schickele. Bei der Untersuchung fand sich ein nussgrosser harter Tumor in der oberen Hälfte der hinteren Vaginalwand, über dem die Scheidenschleimhaut verschieblich war. Bei der Operation konnte der Tumor von der Vaginalschleimhaut abpräparirt werden, sass jedoch an der vorderen Mastdarmwand so fest, dass ein Stück davon mitentfernt werden musste. Da man nach dem Befunde und der Anamnese (cons. Original) eine metastatische Neubildung mit primärem Sitz im Uterus vermuthete, wurde dieser mitexstirpirt.

Die mikroskopische Untersuchung des Uterus ergab nichts Abnormes (keine Reste des Wolff'schen Ganges oder Körpers); die des Tumors ein Adenofibromyom zum grösseren Theile im Septum rectovaginale, zum kleineren im submucösen Gewebe der Scheide.

Die drüsigen Bildungen waren in Inseln angeordnet, vielfach durch lange Canäle in Guirlandenform verbunden. Die Schläuche besassen cytogenes Gewebe mit Pigment und trugen einschichtiges Cylinderepithel und reichten zum Theil bis an die Rectummuskulatur heran. Auch Schickele ist der Ansicht, dass die Geschwulst auf versprengte Theile des distalen Urnierenpoles zurückzuführen sei.

Endlich ist noch ein Fall L. Pick's anzuführen, dessen kurze Beschreibung in einer Publication über „Adenocystoma papilliferum vulvae polyposum" enthalten ist. Es bestand bei der 46jährigen Frau ausser der im Titel bezeichneten Erkrankung und chronisch-entzündlichen Adnextumoren auch ein pflaumengrosser, pilzförmiger, sich in die Scheide vorwölbender, harter Tumor im hinteren Scheidengewölbe, der nach der abdominalen Totalexstirpation des Uterus isolirt entfernt wurde. Er sass im Septum rectovaginale ohne bestimmte Abgrenzung gegen die Umgebung und ragte ins hintere Scheidengewölbe vor. Mikroskopisch erwies sich die Geschwulst nach Pick als mesonephritisches Adenomyom vom Typus seiner erstbeschriebenen (s. o.).

Unser Fall wäre demnach als der sechste morphologisch in diese Kategorie einzureihen. Er ist zweifellos als Adenomyom aufzufassen und zeigt im Wesentlichen ähnliche Eigenschaften wie die bisher beschriebenen: den Situs im oberen Theil der hinteren Scheidenwand, die diffuse Abgrenzung und den anatomischen Aufbau. Was die Aetiologie dieser Geschwülste anlangt, so geht aus den angeführten Arbeiten hervor, dass die Mehrzahl der genannten Autoren sich für die Abstammung der adenomatösen Bestandtheile aus der Urniere ausspricht. v. Herff giebt die Möglichkeit der Herkunft vom Wolff'schen Gang zu.

Eine Reihe von Merkmalen, die von v. Recklinghausen und den Anhängern seiner Theorie als gewissen Adenomyomen eigenthümlich bezeichnet wurden, können neueren Erfahrungen zufolge nicht mehr als solche gelten. Weder eine bestimmte Anordnung von Drüsencanälchen, noch das Vorhandensein oder Fehlen von sogen. cytogenen Gewebe, also auch nicht der „organoide" Aufbau geben nie sicheres Kriterium zu Gunsten der Urnierengenese ab. L. Pick (und mit ihm auch Andere) sieht in der „typischen Localisation"

der Scheidenadenomyome im Fornix posterior „den durchaus eindeutigen Hinweis für die Herleitung ihrer epithelialen Bestandtheile vom Wolff'schen Körper".

Diese Ansicht stützt sich auf entwickelungsgeschichtliche Erwägungen in Bezug auf die Frage, wie Urnierentheile an die besagte Stelle hingerathen. Das könne primär geschehen, durch Haftenbleiben von Theilchen des caudalen Urnierenendes vor Beginn der Involution der Urniere; secundär durch Verschleppung von Urnierencanälchen durch den Müller'schen Gang, die ihm während seines Wachsthums gegen den Sinus urogenitalis hin an der Contactstelle beider Organe einverleibt wurden.

Gegen die Annahme der Herkunft vom Gartner'schen Gang wurde dessen Verlauf in den seitlichen Partien von Cervix und Scheide geltend gemacht. Beide Ansichten blieben — ebenfalls auf Grund anatomischer Verhältnisse und entwickelungsgeschichtlicher Argumente — nicht unwidersprochen. Ein sicherer Beweis steht noch aus; die Möglichkeit beider Entstehungsarten soll zugegeben werden.

Es ist hier nicht der Ort auf Details in dieser Hinsicht einzugehen; ich verweise deshalb auf die entsprechenden Einzelarbeiten sowie auf das bis z. J. 1901 reichende ausführliche Sammelreferat von Hartz.

L. Pick stellt den Satz auf, die Adenomyome des hinteren Scheidengewölbes sind als paroophorale zu betrachten: „Gelegentlich können auch Scheidendrüsen an der Bildung von vaginalen Cystomyomen sich betheiligen, sei es mit, sei es ohne paroophorales Adenomyom." Im vorliegenden Falle scheint mir das Verhalten der Scheidendrüsen zur Geschwulst ausschlaggebend. Wie aus dem Befunde hervorgeht, entsprechen sie den von v. Preuschen und Anderen gegebenen Schilderungen. Sie dringen aber im Gegensatz zu den Fällen v. Herff und L. Pick in die Tiefe; es besteht keine deutliche Trennung zwischen Scheidendrüsentubuli und Hauptmasse der Geschwulst. Der muskuläre Bestandtheil reicht stellenweise bis nahe an die Oberfläche heran, demgemäss bilden Schleimhaut und Tumor ein untrennbares Ganzes.

Nach dem Ausgeführten glaube ich für den vorliegenden Fall die Entstehung der drüsigen Bestandtheile aus Scheidendrüsen, somit aus Theilen des Müller'schen Ganges annehmen zu müssen.

In Bezug auf die excessive Wucherung der drüsigen Bestandtheile, die eingangs angedeutet wurde, wird in der Besprechung des zweiten Falles die Rede sein.

Fall II[1]). S. B., 40jährig, ledig. Erste Menses mit 13 Jahren, 4wöchentlich, 3tägig, reichlich, stets schmerzhaft. Letzte Menses Ende Juni 1903. Patientin hatte im Jahre 1888 angeblich Diphtherie, im Jahre 1891 Typhus durchgemacht. War nie schwanger. Im Februar 1903 entdeckte sie zur Zeit der Menses, die mit Schmerzen einhergingen, eine kugelige, bewegliche Geschwulst in der linken Unterleibsseite, die sich in der Folge häufig nach rechts verlagerte. In den letzten Monaten sei diese Geschwulst, die übrigens nie Schmerzen verursacht hatte, gewachsen.

Befund: Mittelgrosse Person von entsprechendem Körperbau und mittlerem Ernährungszustande. Lungen und Herz gesund. Abdomen im Thoraxniveau. Oberhalb der Symphyse ist links von der Mittellinie eine ca. faustgrosse, ovoïde, derbe, bewegliche, nicht druckempfindliche Geschwulst zu tasten; die Längsachse liegt parallel dem oberen Beckenrande, also horizontal.

Virginaler Introitus, enge Scheide. Mittelgrosse, nach hinten gerichtete Portio mit kleinem Muttermund. Cervix im supravaginalen Theil stark verdickt, weist gegen das Rectum hin eine etwa taubeneigrosse Prominenz auf. Uterus vergrössert unregelmässig geformt, die oben genannte Geschwulst hängt breit mit dem Fundus zusammen.

Operation (Prof. v. Franqué): Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich ein vom Fundus uteri ausgehendes, faustgrosses, breit und kurz gestieltes Myom; der Uterus retrovertirt an seiner hinteren Fläche mit dem Rectum fest verwachsen. An dieser Stelle befindet sich auch der im Untersuchungsbefunde bezeichnete Knoten. Die Adnexe zeigen sich nicht erkrankt.

Totalexstirpation des Uterus mit Zurücklassung der rechten Adnexe nach stumpfer Ablösung des Mastdarmes vom Uterus; hierbei zeigt sich, dass der bezeichnete Knoten der Rectumwand angehört.

In der berechtigten Annahme, es liege eine maligne Neubildung des Mastdarmes mit Uebergreifen auf den Cervix vor, wird die Resection eines ca. 10 cm langen Mastdarmstückes der Totalexstirpation des Uterus angeschlossen (Prof. Schloffer). Nach Vereinigung der Darmenden durch fortlaufende zweireihige Seidennaht Drainage durch die Scheide und den unteren Winkel der Bauchwunde.

Am 5. September wurde Patientin geheilt entlassen; bei der Unter-

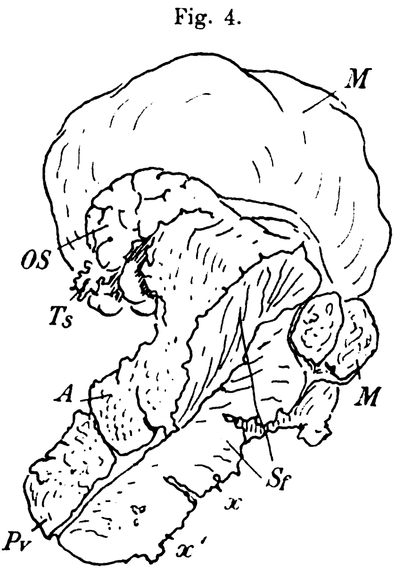
---

[1]) Von Herrn Prof. v. Franqué demonstrirt in der Sitzung des „Verein deutscher Aerzte in Prag“ am 30. October 1903.

suchung konnte nur eine mässige Verziehung des Mastdarmes an der Nahtstelle gegen das Kreuzbein hin festgestellt werden.

Das mir von Herrn Prof. v. Franqué behufs Untersuchung zur Verfügung gestellte Präparat besteht aus dem Uterus, der an seiner Rückwand durch einen schrägen, vom Orificium ext. bis gegen die Abgangsstelle des Lig. ovar. propr. sin. reichenden Schnitt eröffnet ist, mit den linksseitigen Adnexen. Ausserdem ist der Cervix an zwei Stellen — entsprechend der Verwachsung mit dem Mastdarm — tief eingeschnitten, infolge dessen sich an diesen Stellen die Cervixsubstanz stark retrahirt hat (diese Einschnitte sind in der Abbildung Fig. 4 nur angedeutet).

Fig. 4.



Contourskizze des Präparates von Fall II. Sf = Schnittfläche. M = Kugelmyom des Fundus. M' = Kugelmyom am linken Uterushorn. OS = Ovarium sin. Ts = Tuba sin. Pv = Portio vag. x—x' Verlöthungsstelle mit dem Mastdarm. — 1/2 nat. Gr.

Die Difformität des Uterus, infolge des im Fundus entwickelten Myoms und eines kleinen in der Nähe der Abgangsstelle der linken Tube sowie der Situs der linken Adnexe ist aus der Abbildung genügend ersichtlich; ich unterlasse daher eine nähere Beschreibung um so mehr, als sie in Bezug auf das Folgende von keiner Bedeutung ist.

Das Collum weist eine beträchtliche Verdickung auf, die hauptsächlich die hintere Wand betrifft und ganz diffus ist.

An der Verwachsungsstelle mit dem Rectum ist die Oberfläche rauh und fetzig, zeigt jedoch sonst nichts Bemerkenswerthes.

Auf dem Durchschnitt unterscheidet sich das Gewebe der Cervix makroskopisch nicht von einem durch chronische Metritis verändertem. In der unteren Cervixhälfte ist auf dem Durchschnitte ein kugeliger, mit braunem Inhalt ausgefüllter Hohlraum zu sehen.

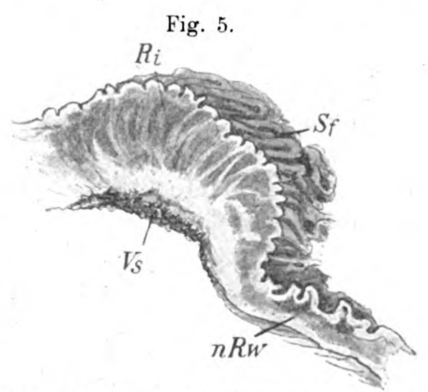
In Fig. 5 ist ein Längsschnitt durch die erkrankte Partie der Rectumwand an der Verwachsungsstelle mit dem Uterus dargestellt. Es ist der mehrfach erwähnte Knoten, der bei der Untersuchung dem Uterus anzugehören schien. Die Zeichnung ist nach dem in Müller-Formol conservirten Präparat angefertigt. Auf dem Durchschnitt erinnerte der Tumor im frischem Zustande, wie von chirurgischer und pathologisch-anatomischer Seite bestätigt wurde, ganz an ein Carcinom. Die Schleimhaut

ist intact, die Aussenfläche (Verwachsungsstelle) uneben, wie zerrissen. Die in der Abbildung sichtbaren quer verlaufenden helleren und dunkleren Streifen kamen erst durch die Conservirung deutlich zum Vorschein.

Histologischer Befund: Zur Untersuchung kamen Quer- und Längsschnitte aus der hinteren Cervixwand und Längsschnitte durch die Intumescenz der Rectumwand.

An Schnitten durch die ganze hintere Cervixwand lässt sich nirgends ein Ueberschreiten der physiologischen Grenzen von Seite der Cervixdrüsen nachweisen. Sie zeigen im Allgemeinen normales Aussehen; stellenweise finden sich cystische Erweiterungen (Ovula Nabothi) verschiedener Grösse.

Fig. 5.



Erkrankter Theil der Mastdarmwand, mit einem peripheren Stück gesunder. Längsschnitt. Nat. Gr. — Vs = Verlöthungsstelle. Sf = Schleimhautfalten. Ri = Ringmuskelschicht. nRw = Normale Rectumwand.

Die centrale Hälfte der Cervixwand weist überhaupt keine wesentlichen Anomalien auf, ausser allenfalls Vermehrung des Bindegewebes. In der peripheren Hälfte — reichlich 0,5 cm von der Schleimhautbasis entfernt — mehren sich die Muskelzüge, ohne bestimmte Anordnung zu zeigen, und es kommen drüsige Einlagerungen verschiedener Ausdehnung und Form zum Vorschein, zum Theil von einer meist dünnen Lage kernreichen Bindegewebes umgeben. Zumeist sind Gruppen von schräg- und quergetroffenen Drüsenschläuchen in einer „Bindegewebsinsel“ sichtbar; das Epithel ist allenthalben einschichtiges Cylinderepithel, oft zu cubischem abgeflacht, häufig, aber nicht durchaus in grösseren cystischen Erweiterungen. Flimmer sind nirgends mit Sicherheit nachzuweisen. Auch an der Rückwand der Cervix finden sich Theile solcher Bindegewebsinseln mit eingelagerten Drüsenschläuchen, die stellenweise die Form von Drüsen der Corpusschleimhaut aufweisen, stellenweise zu Cystchen dilatirt sind.

Begreiflicherweise nahm das Interesse zunächst der Tumor in der Rectumwand in Anspruch, der vorläufig als Carcinom angesehen wurde. An Längsschnitten durch die ganze intumescirte Stelle mit einem kleinen Stück angrenzender normaler Darmwand liess sich folgender Befund erheben. Die Drüsenschicht zeigt am wenigsten Veränderungen; sie besteht aus normalen Lieberkühn'schen Krypten, an deren Basis sich da und dort die bekannten Lymphzellenanhäufungen von theils kugeliger, theils unregelmässiger Form vorfinden. Die Muscularis mucosae erscheint stark

verbreitert; ihre Muskelzüge zeigen auch weniger regelmässige Anordnung als sonst. Auf eine Strecke von ca. 18 mm ist von der Submucosa fast nichts zu sehen; ihr Platz ist vollständig von der verdickten Muscularis mucosae eingenommen. Erst an den Enden dieser Strecke kommt wieder normale Submucosa mit eingelagerten Gefässen zum Vorschein. Die darauf folgende Ringmuskelschicht bildet den bei Weitem grössten Antheil der Intumescenz; sie ist auf mindestens das Dreifache der Norm verdickt. Die Muskellamellen liegen jedoch regelmässig an einander; das Bindegewebe ist nicht erheblich vermehrt.

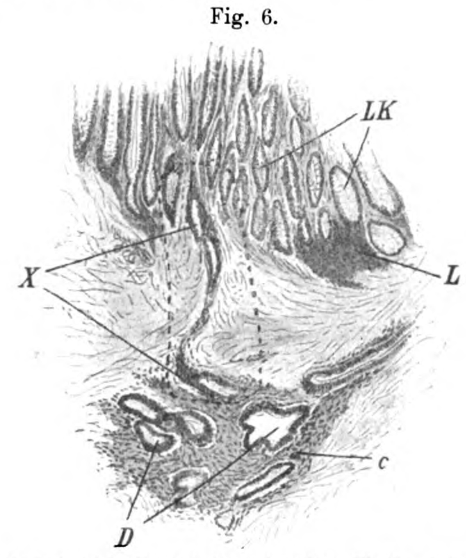
Die Längsmuskelschicht ist gleichfalls verdickt, etwa auf das Zweifache. Die im gesunden Mastdarm scharfe Grenze zwischen Längs- und Ringmuskelschicht ist im erkrankten Bereiche verwaschen; vom Auerbach'schen Plexus sind nur wenige Gangliendurchschnitte zu sehen. Ebenso besteht keine deutliche Grenze zwischen dem Längsmuskellager und der äussersten Bindegewebszone.

Bis zur Basis der Lieberkühn'schen Krypten sind nun alle Schichten von drüsigen Bildungen in verschiedener Vertheilung durchsetzt; sie zeigen denselben Charakter wie die in der Cervix befindlichen, nur sind sie seltener in Gruppen angeordnet. Bei vielen derselben lässt sich auf Serienschnitten ein Zusammenhang nachweisen. In grösserer Anzahl finden sie sich in der äussersten Schicht, besonders aber in der Muscularis mucosae, sind dort mehrfach cystisch dilatirt und nähern sich der Basis der Krypten. In der Ringmuskelschicht finden sie sich nur in spärlicher Zahl und bilden dort zum Theil nur ganz dünne Schläuche, stellenweise ohne erkennbares Lumen. In Fig. 6 ist ein Stück Schleimhaut abgebildet; oben sind Durchschnitte der Krypten sichtbar, unten eine Gruppe Drüsendurchschnitte in kernreiches Bindegewebe eingebettet. Beides ist verbunden durch einen Drüsenschlauch, der, die Muscularis mucosae durchdringend, mit seinem oberen spitz zulaufenden Ende sich zwischen zwei Krypten einschiebt. In Tafel V Fig. 4 ist der entsprechende (in Textfig. 6 durch Punkte abgegrenzte) Bezirk bei stärkerer Vergrösserung wiedergegeben. Aehnliches ist in Tafel IV Fig. 1 dargestellt; das oberste tangential getroffene und etwas kolbig aufgetriebene Ende des Drüsenschlauches lagert sich der Basis der Krypten an. Der Unterschied zwischen dem Epithel des Schlauches und der Krypten ist ohne Weiteres auffallend, so dass die Annahme, es könne eine atypische Wucherung des Darmepithels vorliegen, ausgeschlossen erscheint. In einigen Drüsenschläuchen (so auch im abgebildeten) tragen die Epithelien einen Saum, der als Flimmerepithel gedeutet werden könnte; jedoch lässt schon die Präparationsmethode (Formol) diesbezüglich kein sicheres Urtheil zu.

Einzelne solcher Schläuche sind von einer, wenn auch nur dünnen Lage kernreichen Bindegewebes, mindestens streckenweise, umgeben. Ring-

muskulatur und Krypten (sogen. Epithelschicht) scheinen dem Vordringen der fremden Drüsenschläuche den meisten Widerstand zu bieten; die Enden der Schläuche erfahren an der Basis der Krypten vor dem Eindringen mehr oder minder starke Erweiterung.

Fig. 6.



Aus der Mastdarmschleimhaut im Bereich des erkrankten Theiles. — LK = Lieberkühn'sche Krypten. cG = kernreiches Bindegewebe. L = Lymphzellenhaufen. D = Gruppe von Drüsenschlauchdurchschnitten. X = Drüsenschlauch, der bis zu den Krypten vorgedrungen ist. Zeiss Obj. AA Oc. 2.

Die Veränderungen in diesem Falle bestehen nach dem Ausgeführten ebenfalls in Wucherung von Drüsenschläuchen und Muskelgewebe; das Product kann demgemäss analog vielen anderen als Adenomyom bezeichnet werden. Indess hat die Wucherung nicht zu einer umschriebenen Geschwulstbildung geführt, wenigstens nicht im Cervix, sondern nur zu einer diffusen Verdickung, einer muskulären Hypertrophie, die ganz besonders in der Rectalwand sich geltend macht, wenngleich diese sich makroskopisch als Geschwulst im engeren Sinne darstellt. Dass der Adenomantheil nicht mit der Rectumschleimhaut in genetischer Beziehung steht, darf wohl als sicher gelten, es muss daher der Uterus als Mutterboden angesehen werden.

In Bezug auf die Genese der epithelialen Bildungen kommen nach neueren Forschungen die Schleimhaut des Uterus und der Wolff'sche Gang in Betracht.

Bestimmte Anhaltspunkte für die Entscheidung in diesem oder jenem Sinne gab weder die mikroskopische Untersuchung des afficirten

Bereiches noch anderer Theile. Die beiden subserösen Myome erwiesen sich als gewöhnliche Kugelmyome ohne drüsige Einlagerungen. Die Beantwortung dieser Frage muss sonach dahingestellt bleiben.

Besonderes Interesse erweckt die Ausbreitung des Adenoms auf die Rectalwand.

Wir sehen hier die Drüsenschläuche des Adenoms nicht nur die physiologischen Grenzen des Mutterorgans durchbrechen, sondern sogar ein Uebergreifen auf ein benachbartes Organ. Angesichts dieser Thatsache muss man sich wohl die Frage vorlegen, ob hier ein maligner Process vorliegt oder nicht. Dass Adenomyome auch bösartig werden können, ist durch eine Reihe von Beobachtungen sichergestellt.

Schon v. Recklinghausen beschrieb in seinem eingangs erwähnten Werke drei Fälle von Combination des Adenomyoms mit Carcinom bei Carcinom der Uterusschleimhaut; ein Fall von Babesiu ist auch hier zu erwähnen, sowie Rolly's Fall von Adenomyoma uteri mit Uebergang in Carcinom und Metastasenbildung bei intacter Uterusschleimhaut. In einer in letzter Zeit erschienenen Arbeit über Adenomyome hat auch Cullen einen Fall beschrieben, der die Entwickelung eines Adenocarcinoms des Uteruskörpers aus einem Adenomyom veranschaulichen soll. (Aus der Beschreibung ist dies allerdings nicht sicher zu ersehen; man gewinnt eher den Eindruck, als wäre ein malignes Adenom mit Umwandlung in Adenocarcinom in den tieferen Partien vorgelegen.) Doch diese genannten Fälle kommen in Bezug auf unseren nicht so sehr in Betracht, da sie morphologisch als zweifellos bösartig zu erkennen waren, was für unseren Fall II nicht gilt. In Bezug auf diesen scheint mir zunächst der schon oben (bei Fall I) erwähnte Fall Schickele's (von Adenomyom im Septum rectovaginale) besonders bemerkenswerth, der, mit Ausnahme des Entstehungsortes der Neubildung, mit unserem Fall II manches Gleichartige hat. „Die Drüsenschläuche entfalten sich besonders in der innerhalb des lockeren fettreichen Gewebes des Septum rectovaginale gelegenen Partie" — und weiter: „Manche Schläuche kommen bis in die Nähe der Rectummuskulatur, die hie und da von Streifen von Rundzellen durchsetzt ist, die bis in die Nähe der Schleimhaut reichen. . . . An einer einzigen Stelle ist ein Adenomschlauch bis innerhalb der Rectummuskulatur zu verfolgen." Also anscheinend derselbe Process wie in unserem Fall II, nur weniger vorgeschrittene Wucherung der Adenomschläuche ins Rectum. Die Folgerung, die

Schickele aus dem Befunde seines Falles zieht, hat uns hier nicht zu beschäftigen, doch denkt der Autor nicht an maligne Neubildung, wie aus den Schlusssätzen zu ersehen ist.

Ich möchte gleich hier einschalten, dass ich auch für unseren Fall I einen gleichen Vorgang annehme. Dafür spricht die Verlöthung mit dem Rectum und die Anhäufung von adenomatösen Bildungen im angrenzenden Gebiet der Geschwulst.

Nicht unterlassen will ich, noch auf einen weiteren Fall hinzuweisen, der mir hinsichtlich der die physiologischen Grenzen überschreitenden Drüsenwucherungen von Bedeutung scheint. Es ist der im Vorjahre von H. Füth publicirte Fall von Adenomyom der hinteren Uteruswand mit infiltrirender Ausbreitung in die Umgebung. Das Adenomyom hatte sich nach unten bis ins Scheidengewölbe entwickelt und war dort ulcerirt, hatte nach hinten das Septum rectovaginale durchbrochen und die Mastdarmwand infiltrirt, desgleichen die Parametrien, besonders rechterseits. Bei der Operation war der rechte Ureter von Geschwulstmasse zum Theil umhüllt. Obgleich derart die Geschwulst malignen Charakters schien, war das im mikroskopischen Bilde nicht der Fall. Dennoch bezeichnet Füth die Geschwulst wegen des infiltrirenden Wachsthums als maligne auf Grund des infiltrirenden Wachsthums und nennt sie folgerichtig Myoadenoma malignum.

Bei L. Pick (l. c.) finden wir die Bemerkung, dass diese Geschwülste (die fornicalen Adenomyome) bei der eigenartigen diffusen Beschaffenheit „den Gedanken an eine maligne Neubildung aufkommen lassen“; ferner aber: „Die Geschwülste sind durchaus gutartig.“

Wenn nun auch dieser letztere Ausspruch vorläufig nicht als erwiesen gelten kann, so stellen sich doch, der Berechtigung, solche Fälle als maligne zu bezeichnen, erhebliche Bedenken entgegen.

Nach der Ansicht vieler pathologischer Anatomen ist im Ueberschreiten physiologischer Wachsthumsgrenzen allein noch kein Zeichen malignen Charakters zu erblicken.

In letzter Zeit ist R. Meyer mit besonderem Nachdruck der Ansicht entgegengetreten, dass das infiltrirende Wachsthum eines Adenoms allein schon ein Zeichen destruirender Eigenschaften sei. R. Meyer gewann auf Grund seiner Studien und Erfahrungen die Ueberzeugung, dass es Schleimhautwucherungen gibt, welche die physiologische Grenze überschreiten, die ganze Tubenwand bis in das Ligamentum latum und ebenso die ganze Uteruswand, sowie die

grössten Myome durchsetzen können, ohne eine „maligne“ Neubildung zu sein.

Destruirend sind sie nur, insofern sie den Zusammenhang der Gewebe stören und durch Druck auf die Ernährung der Umgebung ungünstig einwirken können. Maligne, oder destruirend im Sinne eines Carcinoms sind sie von vornherein nicht.

v. Franqué hat schon vor mehreren Jahren über ein Adenomyom der Tube berichtet; dabei hatten die von der Schleimhaut ausgehenden drüsigen Bestandtheile die gesammte Muskulatur durchsetzt und waren bis in die Mesosalpinx und sogar in Adhäsionen auf die Oberfläche gewuchert.

Es geht sonach nicht an, den Process ohne Weiteres als malignen zu bezeichnen. Dass im weiteren Verlaufe in solchen Fällen die Adenombestandtheile auch einmal ihre biologischen Eigenschaften im Sinne eines Carcinoms ändern können, soll natürlich nicht geleugnet werden.

Am ehesten scheint mir noch ein Vergleich erlaubt zwischen den eben besprochenen infiltrirenden Wucherungen und einer recht seltenen, „relativ gutartigen“ Geschwulstform, dem Adenoma malignum cervicis. In den reinen Fällen[1]) ist dem histologischen Bilde — im Gegensatz zum Adenoma malignum corporis uteri — Malignität kaum anzusehen, auch ist das Wachsthum ein sehr langsames, aber die destructive Tendenz steht doch zu sehr im Vordergrund, so dass der Vergleich merklich hinkt. Es wird somit darauf ankommen, reichlichere Erfahrungen zu sammeln, zunächst bei Operationen und in Bezug auf die Dauererfolge; in mancher Hinsicht besonders werthvolle Aufschlüsse könnten uns Obductionsbefunde liefern.

Was das weitere Befinden unserer Patientinnen angeht, so ist es bei beiden ein sehr gutes.

Die Patientin des Falles I und deren Hausarzt, der auf meine Bitte eine Nachuntersuchung vorgenommen hatte, gaben mir briefliche Nachricht. Die Patientin ist durchaus arbeitsfähig und hat bisher keinerlei Beschwerden.

Die Patientin des Falles II stellte sich vor einiger Zeit persönlich vor und wurde von Herrn Prof. v. Franqué nachuntersucht. Ausser

[1]) E. Hermann hat aus der hiesigen Klinik einen schönen derartigen Fall beschrieben und dabei die bisher beschriebenen kritisch gesichtet. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 15.

einer mässigen Verziehung der Nahtstelle des Rectums gegen das Kreuzbein hin war nichts Auffälliges zu finden. Das bisherige Wohlbefinden der beiden Frauen beweist, in Bezug auf den Charakter der Geschwülste, natürlich nichts wegen der Kürze des seit der Operation verflossenen Zeitraumes; namentlich bei Fall II musste man annehmen, alles Krankhafte entfernt zu haben, so dass, Malignität vorausgesetzt, Recidive nicht leicht zu erwarten waren.

Der Fall Füth's[1]) könnte in dieser Hinsicht wohl Bedenken erregen, da die Patientin Ausfluss und vor ca. ½ Jahr einmal Blutabgang aus der Scheide bemerkte. Jedoch sind hiermit doch zu wenig Anhaltspunkte gegeben, um auch nur mit Wahrscheinlichkeit Recidive bezw. Malignität annehmen zu können.

Literatur.

1. v. Recklinghausen, Die Adenomyome und Cystadenome des Uterus und Tubenwandung etc. Berlin 1896.
2. Rolly, Ueber einen Fall von Adenomyoma uteri mit Uebergang in Carcinom und Metastasenbildung. Virchow's Arch. Bd. 150 S. 555.
3. Babesiu, Ueber epitheliale Geschwülste in Uterustumoren. Wiener med. Blätter 1882, S. 36.
4. Pfannenstiel, Ueber die Adenomyome des Genitalstranges. Verhdlg. d. Deutschen Ges. f. Gyn. Leipzig 1897, S. 195.
5. v. Herff, Ueber Cystomyome und Adenomyome der Scheide. Verhdlg. d. Deutschen Ges. f. Gyn. Leipzig 1897, S. 189.
6. S. Ito, Ueber Fibrome, Cystofibrome und Adenomyofibrome der Scheide. Inaug.-Diss. Halle 1897.
7. R. Meyer, Ueber die Genese der Cystadenome und Adenomyome des Uterus. Verhdlg. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 37 S. 327.
8. G. Klein, Die Geschwülste der Gartner'schen Gänge. Virchow's Arch. Bd. 154 S. 63.
9. L. Landau, Anatom. und klin. Beiträge z. Lehre von den Myomen etc. Berlin 1899.

---

[1]) Herr College Füth hatte die Freundlichkeit, mich in die mikroskopischen Präparate seines Falles Einsicht nehmen zu lassen und mir vor Kurzem mitzutheilen, dass die letzten brieflichen Nachrichten seiner Patientin von Ende Januar 1904 (also ca. 1½ Jahr post operat.) datiren; Patientin schreibt an Dr. Ouren: „Ich bin jetzt lange ganz gesund gewesen. Dann und wann habe ich etwas Schmerzen im Leibe. Letzten Sommer kam ein paar Tage einmal Blut aus der Scheide. Etwas Ausfluss ist beinahe immer vorhanden. Sonstige Schmerzen habe ich nicht gehabt. Schweres Arbeiten kann ich nicht aushalten; leichteres kann ich alle Tage leisten."

10. L. Pick, Ueber Adenomyome des Epoophoron und Paroophoron. Virchow's Arch. Bd. 156 S. 507.
11. Derselbe, Die Adenomyome der Leistengegend und des hinteren Scheidengewölbes etc. Arch. f. Gyn. Bd. 57 S. 461.
12. R. Meyer, Ueber Drüsen, Cysten und Adenome im Myometrium bei Erwachsenen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 42 S. 526 und Bd. 43 S. 329.
13. v. Franqué, Salpingitis nodosa isthmica und Adenomyoma tubae. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 42 S. 41.
14. L. Thumim, Ueber die adenomatöse Hyperplasie am cervicalen Drüsenanhang des Gartner'schen Ganges. Arch. f. Gyn. Bd. 61 S. 15.
15. L. Pick, Ueber die epithelialen Keime der Adenomyome des Uterus etc. Arch. f. Gyn. Bd. 60 S. 176.
16. G. Schickele, Weitere Beiträge zur Lehre von den mesonephritischen Tumoren. Beiträge z. Geb. u. Gyn. Bd. 6 S. 460.
17. Ch. Widmer, Ueber Scheidendrüsen und Scheidencysten. Beitr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 8 S. 107.
18. R. Meyer, Ueber Adenom- und Carcinombildung an der Ampulle des Gartner'schen Ganges. Virchow's Arch. Bd. 174 S. 270.
19. H. Füth, Beitrag zur Casuistik der Adenomyome des Uterus. Centralbl. f. Gyn. 1903, Nr. 21 S. 626.
20. R. Meyer, Eine unbekannte Art von Adenomyom des Uterus etc. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 49 S. 464.
21. T. S. Cullen, Adenomyome des Uterus. Festschrift für J. Orth. Berlin 1903.
22. L. Pick, Ueber Adenocystoma papilliferum vulvae polyposum. Arbeiten aus d. pathol. Institut zu Tübingen, her. von v. Baumgarten, Bd. 4 Heft 3.
23. O. Frankl, Ueber Missbildungen der Gebärmutter und Tumoren der Uterusligamente im Lichte embryologischer Erkenntnisse. Sammlung klinischer Vorträge 1903, Nr. 363.
24. G. Hauser, Zur Histogenese des Krebses. Virchow's Arch. Bd. 138 S. 482.
25. W. N. Orloff, Zur Genese der Uterusmyome. Zeitschr. f. Heilkunde Bd. 16 S. 311.
26. A. Hartz, Neuere Arbeiten über die mesonephritischen Geschwülste. Sammelbericht. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 12.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel IV—V.

Tafel V Fig. 5. Ansicht der Scheidenoberfläche der Geschwulst. Der sagittal aufgeschnittene Uterus liegt horizontal. Nat. Gr.

T = Tumor.
hL = Hintere Muttermundslippe.
S = Normaler Antheil der Scheide.
l, l' = Vordere Muttermundslippe.

$2_1 2'$ = Vorderes Scheidengewölbe.
SP = Gestielter Schleimpolyp in der Cervix.

Tafel IV Fig. 2. Rechte Hälfte des sagittal durchschnittenen Uterus. Nat. Gr.
X = Stelle, an welcher die Uterushälften im Zusammenhang belassen wurden.
SF = Schnittfläche.
T = Tumor.
hL = Hintere Muttermundslippe.
SP = Schleimpolyp.
S = Stück der normalen Scheidenwand.
Oi = Stelle des Orific. ut. internum.
F = Falten der Schleimhaut des Corpus uteri.
y—z = grenzt die Verlöthungsstelle mit dem Mastdarm ab.

Tafel IV Fig. 3. Stelle aus einer Bucht zwischen zwei Läppchen.
Pa = Papillen.
P = Geschichtetes Plattenepithel.
D = Drüsenschlauch, an der vaginalen Oberfläche mündend.
D' = Von D abzweigender Drüsenschlauch.
D'' = Drüsendurchschnitte, die einem Schlauch angehören.
B = Kernreiches Bindegewebe.
M = Glatte Muskulatur.
Zeiss Obj. AA Oc. 2.

Tafel IV Fig. 1. Aus einem Längsschnitt der Mastdarmwand.
LK = Lieberkühn'sche Krypten, schräg getroffen.
D = Adenomschlauch bis zur Basis der Krypten reichend, am Ende tangential getroffen.
B = Kernreiches Bindegewebe.
M = Muskelbündel.
Zeiss Obj. DD Oc. 2.

Tafel V Fig. 4. Der durch die punktirte Linie abgegrenzte Theil der Textfigur 6, bei stärkerer Vergrösserung.
LK = Lieberkühn'sche Krypten.
M = Muskelbündel.
D = Gewundener, theilweise dilatirter Adenomschlauch, der sich zwischen die Krypten hineindrängt.
Zeiss Obj. DD Oc. 2.

X.

Zur secundären Bauchhöhlenschwangerschaft.

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin.
Director: Geheimer Medicinalrath Prof. Dr. R. Olshausen.)

Von

Dr. **Fritz Prüsmann,**
Assistenzarzt der Klinik.

Mit 2 in den Text gedruckten Abbildungen.

Je weiter eine Extrauteringravidität mit lebender Frucht in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft vorgeschritten ist, auf um so schwierigere Verhältnisse wird man im Allgemeinen bei der Operation stossen, um so grössere Anforderungen werden an die Umsicht und Geistesgegenwart des Operirenden gestellt werden. Nicht allein wird in den späteren Monaten durch das grosse Kaliber der Gefässe und die grössere Auflockerung der Gewebe die Blutstillung an sich schwieriger sein, sondern es können auch durch ausgedehntere Verwachsungen der Umgebung des Fruchtsackes und durch Insertion der Placenta an lebenswichtigen Organen bekanntlich ungemein erschwerte Operationsbedingungen geschaffen werden. Da zudem die Prognose für das postfötale Leben der Frucht nicht geradezu glänzend ist, haben sich die meisten Gynäkologen auf den Standpunkt gestellt, auch bei vorgeschrittener Extrauteringravidität mit lebender Frucht nicht erst bis zur Lebensfähigkeit des Kindes zu warten, sondern lieber die Mutter aus ihrem schwer bedrohlichen Zustand sofort zu befreien, sobald die Diagnose gestellt ist.

Aber auch bei abgestorbener Frucht in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist man von dem abwartenden Verfahren immer mehr abgekommen. Diese zuerst von Litzmann empfohlene Methode hatte nicht die gewünschten Resultate gegeben. Sehr oft war die erwartete physiologische Verödung des Placentarkreislaufs nicht oder erst sehr spät, bis über 4 Monate nach dem Fruchttod ein-

getreten. In dieser Zeit war die Frau allen möglichen Gefahren ausgesetzt, besonders durch die Blutungen bei plötzlicher Ablösung der Placenta oder durch nachträgliche Ruptur des Fruchtsackes. Schliesslich schien es nicht ganz ausgeschlossen zu sein, dass die Placenta auch nach dem Fruchttod weiter wächst und so die spätere Operation complicirt. War aber glücklich die Verödung des Placentarkreislaufs eingetreten, dann stellte sich leicht Verjauchung ein, zumal wenn die Placenta am Darm inserirte, da ja jetzt kein Schutz mehr gegen die vordringenden Bacterien vorhanden war.

Während also jetzt bei der Indicationsstellung die Meinungen nicht mehr weit aus einander gehen, herrscht bezüglich der günstigsten Operationsmethode noch keine Uebereinstimmung. Dies erklärt sich wohl hauptsächlich dadurch, dass bei dem wenig häufigen Vorkommen der vorgeschrittenen ektopischen Schwangerschaften der Einzelne sich durch eigene Erfahrungen nur selten ein abgeschlossenes Urtheil bilden kann.

So verschiedenartig auch die angewandten Methoden in jedem Falle sein werden, so bleibt doch die besonders von Olshausen[1]) aufgestellte Forderung zu Recht bestehen, möglichst immer den ganzen Fruchtsack zu exstirpiren. Sitzt die Placenta gestielt auf, so kann man durch einfache Abbindung dieselbe leicht vollkommen entfernen. Für breitere Insertion hat Martin empfohlen, den Placentarboden mehrfach zu umstechen. Dies Verfahren ist aber nur in den wenigen Fällen angängig, in denen die Placenta an nicht lebenswichtigen Organen anhaftet, welche eine derartige Umstechung vertragen können. In den anderen Fällen müssen, bevor man zur Placentarablösung schreitet, die Art. spermatica im Lig. infundibulopelvicum und die Art. uterina unterbunden werden, wie Olshausen zuerst im Jahre 1890 vorgeschlagen hat. Bei ausgedehnterer Insertion kann die Unterbindung auch auf der nicht schwangeren Seite nöthig sein. In einigen Fällen hat sich auch noch die supravaginale Uterusamputation nothwendig erwiesen.

Ziemlich hülflos stehen wir hingegen den seltenen Complicationen gegenüber, in denen die Placenta in grösserer Ausdehnung am Darm oder anderen Organen der Bauchhöhle inserirt. Dann erfolgt die Blutzufuhr nicht allein durch die Spermartica und Uterina, sondern es betheiligen sich in ganz hervorragender Weise die darm-

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 8—10.

versorgenden Arterien, deren Volumen eine beträchtliche Vergrösserung erfährt. Es sind dies entweder die Fälle, in denen der Fruchtsack in früheren oder mittleren Monaten der Schwangerschaft geborsten ist und die Placenta sich secundär allmälig über grössere Darmabschnitte ausgebreitet hat, oder diejenigen, in denen der Fruchtsack unter Abdrängen des Lig. latum nach und nach bis in das Mesenterium des Darms hineingewachsen ist. Im letzteren Fall kann man gelegentlich, wie Breisky[1]) zuerst im Jahre 1887 gezeigt hat, den Fruchtsack in toto ausschälen. Hingegen hat die Behandlung der secundären Bauchhöhlenschwangerschaft mit Placentarinsertion am Darm ein ziemlich wenig befriedigendes Resultat ergeben. Deshalb hat man auch hierfür die verschiedensten Verfahren versucht. Ein radicales Vorgehen erscheint am wenigsten geeignet, da man bei Ablösung der Placenta Verletzungen setzen würde, welche günstigstenfalls Serosanähte, meistens aber Darmresectionen nöthig machen würden, Operationen, welche bei den enormen Blutungen natürlich viel zu zeitraubend wären, abgesehen von der Unmöglichkeit, solch grosse Darmpartien zu reseciren. v. Herff[2]) und Lennander[3]) haben vorgeschlagen, die Aorta abdominalis manuell eine Zeit lang zu comprimiren und so unter Blutleere die Ablösung und Gefässversorgung zu vollenden. Es liegt hierfür noch keine grössere Anzahl von Beobachtungen vor, immerhin würden auch für dieses Verfahren nur Fälle mit weniger ausgedehnten Darmverwachsungen in Betracht kommen. — In einzelnen Fällen, besonders bei muthmasslicher Zersetzung des Fruchtwassers, hat man bei Vorhandensein eines Fruchtsacks denselben einige Tage vor seiner Eröffnung in die Bauchwunde eingenäht und dann später versucht, wenigstens die Placenta abzulösen und den Sack zu tamponiren. Meistens hält aber der oft sehr dünne, nur aus fibrösen Schwarten bestehende Fruchtsack den zur Blutstillung nothwendigen Tamponadendruck nicht aus, andererseits hat man sich die Möglichkeit sehr erschwert, den Fruchtsack noch gegebenen Falles nachträglich mit zu entfernen.

Es bleibt also oft nur der eine Ausweg, sobald grössere Darmpartien von der Placenta überlagert sind, dieselbe an Ort und Stelle zurückzulassen und das Weitere der Natur anheim zu stellen. In

---

[1]) Wiener med. Wochenschr. 1887, Nr. 48—50.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 34 Heft 1.

[3]) Centralbl. f. Gyn. 1897, Nr. 17.

einigen Fällen hat man nach Extraction der Frucht die Bauchhöhle wieder vollkommen geschlossen, zum Theil mit gutem Erfolg. Zu diesem unchirurgischen Verfahren wird man sich jedoch nur schwer entschliessen können, sondern lieber den Fruchtsack, resp. wenn dessen Abtragung möglich ist oder wenn derselbe ganz fehlt, die Placenta in die Bauchwunde einnähen und drainiren. Die Franzosen haben dieses Verfahren mit besonderer Vorliebe angewandt, vor Allen hatten damit Pinard und Ségond ganz vorzügliche Erfolge, während es in Deutschland immer nur als die ultima ratio gilt. Einen derartigen ganz besonders complicirten und in anderer Hinsicht hoch interessanten Fall erlebten wir vor einiger Zeit.

Polikl. Geb.-Journ.-Nr. 2627, 1903. Am 12. October 1903 Nachts wurde ich poliklinisch nach Reinickendorf bei Berlin gerufen. Der von der Klinik zuerst hingesandte Famulus telephonirte, dass bei seiner Kreissenden, Fr. M., Bahnarbeitersfrau, trotz andauernder Wehen seit 4 Stunden keine Eröffnung des Muttermundes stattfände und es sich wahrscheinlich um einen rigiden Muttermund handeln werde. — Es wurde eine 27jährige V-para vorgefunden, mittelgross, mässig kräftig gebaut, etwas anämisch. Von den 4 Geburten war die erste eine Zangengeburt, anscheinend wegen langer Geburtsdauer, die zweite eine Frühgeburt im 8. Monat, die zwei letzten waren normal, die letzte war vor 6 Jahren. Alle Kinder sind todt, eins ist todtgeboren, die anderen sind in den ersten Monaten nach der Geburt gestorben. Letzte Regel war am 24. December 1902. Vorher Periode immer regelmässig, kein Ausfluss. Im 3. Monat der Schwangerschaft spürte Patientin öfters Ziehen im Leib und suchte angeblich einen Arzt auf, welcher jedoch normale Verhältnisse constatirte. Die Beschwerden verschwanden nach 14 Tagen vollkommen. Erst im letzten Monat verspürte die Frau von Neuem ziehende Schmerzen im ganzen Unterleib, besonders auf der rechten Seite, welche sie an der Verrichtung ihrer häuslichen Arbeit hinderten und in den letzten 8 Tagen ans Bett fesselten. Ein plötzlich stärkeres Unbehagen war niemals aufgetreten, so dass kein Arzt wieder befragt wurde. Gegen die vorhergegangenen Schwangerschaften war der Frau, abgesehen von den ziehenden Schmerzen, nichts Absonderliches aufgefallen. Am 10. October Mittags traten kräftige Wehen auf und Patientin glaubte den Eintritt der Geburt herannahen, der sich nach ihrer Rechnung um 14 Tage verzögert hatte. Erst als nach einem Tag die Geburt keinen Fortschritt machte, nahm die Hebamme unsere poliklinische Hülfe in Anspruch.

Aeusserer Befund: Abdomen sehr stark ausgedehnt, besonders in die Breite und sehr schmerzhaft. Geringer Meteorismus in der oberen Partie des Leibes. Ueber der rechten Darmbeinschaufel fühlt man eine

derbe Resistenz von der Grösse eines kindlichen Schädels, welche jedoch nicht ballotirt. Weitere Einzelheiten sind wegen der abnorm gespannten Bauchdecken nicht durchzufühlen. In der Nabelgegend sind deutlich kindliche Herztöne zu hören, 140, regelmässig. Temp. 37,8, Puls 110. Die Frau ist sehr unruhig, Wehen können nicht wahrgenommen werden, trotzdem andauernd periodische Schmerzen mit Intervallen von 5 bis 10 Minuten.

Innerer Befund: Portio erhalten, nur wenig aufgelockert, Cervicalcanal für den Finger durchgängig. Um den vorliegenden Verdacht auf Extrauteringravidität zu bestätigen, wird in Narkose der innere Muttermund forcirt. Man gelangt ohne Mühe in den etwas vergrösserten, elevirten, ante- und dextroponirten Uterus bis zum Fundus. An dem untersuchenden Finger bleiben weiche Gewebsfetzchen hängen, anscheinend Decidua. Da die Diagnose auf Extrauteringravidität jetzt gesichert ist, wird die sofortige Ueberführung zwecks Laparotomie nach der Klinik veranlasst.

Operation: Herr Geheimrath Olshausen. Chloroformnarkose. Incision in der Linea alba, einen Querfinger über der Symphyse beginnend bis 2 cm über den Nabel. Schichtweise Durchtrennung der Bauchdecken bis zum Peritoneum, welches nach Freilegung sich vorwölbt und gelb durchschimmert. Nach Eröffnung desselben entleert sich ungefähr $^1/_2$ l einer bernsteingelben, leicht getrübten Flüssigkeit mit geronnenen weisslichen Bestandtheilen vermischt (Vernix caseosa). Es präsentirt sich jetzt das Kind frei ohne Eihäute in der Bauchhöhle, in Schräglage, der Kopf ist rechts auf die Darmbeinschaufel abgewichen, der Rücken liegt nach vorn und links oben. Das auffällig grosse Kind wird an der rechten Schulter herausgezogen und sofort abgenabelt. Bei Besichtigung der Bauchhöhle zeigt sich, dass das Fruchtbett völlig von Därmen umlagert ist, welche allseitig durch einen graulich durchscheinenden Ueberzug dicht verklebt sind. Die Darmschlingen selbst sind etwas injicirt. Die übernormalgrosse Placenta deckt den ganzen Beckeneingang, so dass der Uterus und die Adnexe überhaupt nicht zu Gesicht gebracht werden können. Mit dem vorderen Rand inserirt die Placenta an der vorderen perietalen Bauchserosa, nach links ist sie mit den massenhaft anliegenden Dünndarmschlingen, dem Colon ascendens und dem Netz fest verwachsen. Die Lösung derselben durch mehrfache Abbindungen und Umstechungen wird versucht, muss aber wegen der Blutungsgefahr bald aufgegeben werden. Die Eihäute befinden sich nur in Gestalt eines dünnen Saumes am Placentarand. Der nur als schmaler Rand vorhandene Fruchtsack wird möglichst weit nach vorn in die offen gehaltene Bauchwunde gezogen, mit fortlaufender Naht an den Bauchdecken vernäht und hierauf reichlich mit Xeroform bestreut.

14. Februar Morgens: Temperatur 37,0, Puls 116, sehr klein. Starke Schmerzen im ganzen Leib. Abdomen etwas aufgetrieben.

Mittags: Exitus im Collaps.

Aus dem Sectionsprotokoll des pathologischen Instituts der Klinik entnehme ich nur Folgendes: Diagnose: Peritonitis fibrinosa, Pleuritis inveterata dextra, Degeneratio adiposa hepatis et renum, Ecchymosae Pericardii.

Bei Eröffnung des Abdomens entleert sich eine ganz geringe Menge grünlich verfärbter Flüssigkeit. Die geblähten Darmschlingen quellen hervor und sind theilweise mit trüben, missfarbenen Belägen bedeckt. Unter sich und mit dem Netz sind sie zum Theil durch alte, fibrinöse Stränge fest verwachsen. Das Netz, welches verdickt und nach oben verlagert ist, zeigt an der Innenseite eine glatte Auskleidung, diese Partie entspricht der oberen Partie des Fruchtbettes. Die Placenta überlagert den ganzen Beckeneingang in schräg horizontaler Lage, von links unten nach rechts oben. Der obere Rand ragt frei gegen die Bauchhöhle zu. Der Uterus kann ohne Zerstörung des Präparates nicht sichtbar gemacht werden. Deshalb wird die Placenta mit den Beckenorganen und dem ganzen Conglomerat von verwachsenen Darmschlingen in toto herausgenommen.

Die Präparation und mikroskopische Untersuchung ergeben Aufschluss über das genauere Verhalten der Adnexa. Der Uterus entspricht seiner Grösse nach einer Schwangerschaft im 2. Monat. Er ist nach rechts und vorn gezogen. In der oberen Partie des Cavum uteri ist gut erhaltene Decidua. Die rechte Tube ist nicht wesentlich verdickt, stark geschlängelt und mit dichten Adhäsionen allseitig überlagert. Die Falten zeigen in der Pars isthmica eine starke, lymphocytäre Infiltration, in der Pars ampullaris sind Verwachsungen der Falten unter einander. Das rechte Ovarium hat normale Grösse, mehrere Corpora fibrosa sind vorhanden. Die Excavatio ante- und retrouterina ist verklebt. Die Blätter des linken Lig. latum sind durch ein grosses Hämatom auseinandergedrängt, auf welchem die Placenta aufsitzt. Diese hat das Mesenterium des Colon ascendens und eines Theils des Dünndarms abgedrängt, so dass die Darmschlingen serpentinenartig auf der maternen Seite der Placenta, ziemlich platt gedrückt verlaufen. Ein stumpfes Abpräpariren ist ohne Zerreissen der Darmmuskulatur nicht möglich. Der Randsinus der Placenta ist aussergewöhnlich stark. Von den Eihäuten ist nur ein 2 cm breiter Saum allseitig vorhanden. Am hinteren Rand des Placentarbettes, 6 cm vom Uterus entfernt, befindet sich das ganz platt gedrückte und

makroskopisch kaum als solches erkennbare linke Ovarium. Ein Corpus luteum verum ist nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Das lang ausgezogene Lig. ovar. prop. lässt sich deutlich verfolgen. Die linke Tube geht in gleicher Höhe wie die rechte im Cavum uteri ab. Sie lässt sich in der Pars interstitialis überall freilegen, dann verliert sie sich plötzlich im Fruchtsack; in wie weit sie an dessen Bildung mit betheiligt ist, lässt sich nicht deutlich sehen. Von einem Fimbrienende kann nichts entdeckt werden. Die Muskulatur des Lig. latum ist enorm verdickt.

Es handelt sich also um eine linksseitige intraligamentär entwickelte Tubargravidität mit Berstung des Fruchtsacks und Austritt der Frucht in die freie Bauchhöhle. Interessant würde es sein, wenn wir aus der Anamnese etwas über die Zeit der erfolgten Ruptur des Fruchtsacks entnehmen könnten. Merkwürdigerweise will aber die Patientin weder einen plötzlichen Schmerz noch einen Collaps im Verlauf der Schwangerschaft gehabt haben, obgleich wir aus der Verdrängung des Lig. latum und des Mesenteriums schliessen müssen, dass die Ruptur erst in den späteren Monaten der Schwangerschaft erfolgt sein kann, zu einer Zeit also, in welcher gewöhnlich augenfällige Symptome auftreten. Andererseits kann die Ruptur auch nicht erst kurz vor der Geburt entstanden sein. Denn aus der weiter unten zu besprechenden Difformität des kindlichen Schädels kann man schliessen, dass die Frucht schon länger den Schutz des Fruchtwassers gegen äusseren Druck entbehrt haben muss und die Eihäute doch wohl frühestens gleichzeitig mit dem Fruchthalter geborsten sein werden. Dem gegenüber muss jedoch die Beobachtung Olshausen's angeführt werden, dass sich in einzelnen Fällen das Fruchtwasser durch die Tuben in den Uterus entleerte. — Dass regelmässige Wehen genau wie bei intrauteriner Schwangerschaft empfunden werden, ist schon vielfach beobachtet worden. Da das Kind noch lebte, wird es sich nicht nur um einen localen Reiz durch die gelöste und auszustossende Decidua gehandelt haben. — Auffällig erscheint die Geringgradigkeit der Beschwerden, unter welchen die Frau in der Schwangerschaft zu leiden gehabt hatte. Intraligamentär entwickelte Fruchtsäcke verursachen zwar meistens nur geringere Schmerzen. Da aber hier die Frucht frei, sogar ohne Eihäute zwischen den Därmen lag, hätte man von der peritonitischen Reizung eine stärkere Schmerzauslösung erwarten dürfen. — Was die Operationsmethode betrifft, so war dies eben einer derjenigen seltenen Fälle, bei

welchen keine Wahl blieb. Bei der ausgedehnten Insertion der abnorm grossen Placenta mit den verschiedensten Theilen des Darms würde man bei der Ablösung eine profuse Blutung bekommen haben, die auch unter temporärer Aortencompression nicht hätte gestillt werden können. Gleichzeitig war die Prognose für eine Spontanausstossung der Placenta besonders ungünstig, da bei der breiten Haftfläche am Darm reichlich Gelegenheit zur Infection gegeben sein musste.

Das Kind, ein Mädchen, hatte ein Gewicht von 3880 g, eine Länge von 57 cm. Die ganze linke Gesichtshälfte war platt gedrückt, das linke Scheitelbein abgeflacht, der linke Unterkiefer etwas verkürzt und nach rechts verschoben. Leichte linksseitige Facialisparese war vorhanden. Alle diese Erscheinungen erklären sich leicht aus der Lage des Kopfes unmittelbar auf der rechten Darmbeinschaufel. — Ein sehr seltener Befund ist die Uebertragung einer ektopischen, lebenden Frucht. Nach der letzten Regel wäre die Geburt bereits 14 Tage vorher zu erwarten gewesen, eine Annahme, welche durch die Grössenverhältnisse der Frucht und Placenta noch bestätigt wird. Nach der grossen Arbeit von Sittner[1]) ist nur einmal ein grösseres, aber nur überentwickeltes Kind in der 38. Woche mit 5000 g extrauterin geboren worden, welches jedoch bald nach der Operation starb. Das Kind unseres Falles ist jetzt 8 Monate alt, die Difformität des Schädels soll nach Angabe der Verwandten noch in geringem Grade bestehen.

Einen anderen ausserordentlich seltenen Fall von secundärer Bauchhöhlenschwangerschaft, dessen Deutung zuerst grosse Schwierigkeiten bereitete, verdanke ich ebenfalls der Güte meines hochverehrten Chefs, Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Olshausen.

Operat.-Journ. Nr. 109, 1903. Fr. L., 38 Jahre. Aufnahme am 11. März 1903. Entlassung am 3. April 1903. Patientin hat früher 2mal abortirt. Nach dem letzten Abort soll nach Angabe des behandelnden Arztes Eierstocksentzündung aufgetreten sein. Letzte Regel am 10. August 1901. Von August 1901 bis Mai 1902 bestanden andauernd Schmerzen im Unterleib, die von dem Arzt im September 1901 für partielle Peritonitis erklärt wurden. Am 1. December 1901 bemerkte Patientin zum erstenmal Kindsbewegungen, welche dann im März 1902 wieder aufhörten. Ein Arzt nahm im Mai eine Narkosenuntersuchung vor, bei welcher jedoch nicht entschieden werden konnte, ob die Frucht intra- oder extrauterin läge. Nach der Untersuchung trat eine stärkere Blutung auf mit Abgang von schwarz-

---

[1]) Arch. f. Gyn. Bd. 64.

brauner Flüssigkeit. Vom 8.—10. Mai hatten sich reguläre Wehen eingestellt, welche jedoch zum grossen Erstaunen der Hebamme zu keiner Geburt führten. Im Juli trat eine abermalige Blutung auf, ein Abgang einer Decidua war nie bemerkt worden. Von dieser Zeit an waren die Menses wieder ganz regelmässig und die Patientin war beschwerdefrei. Seit Februar 1903 waren von Neuem Schmerzen im ganzen Unterleib aufgetreten und ein Druckgefühl auf Scheide und Mastdarm. Diese Beschwerden führten die Patientin der Klinik zu.

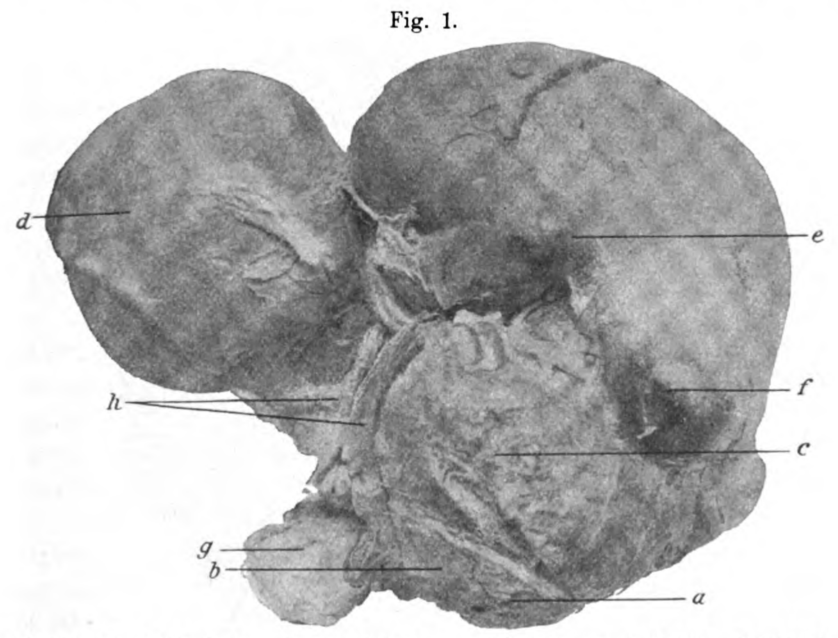
Untersuchungsbefund: Unterhalb des Nabels liegt quer ein länglicher, aus mehreren festen Knoten bestehender Tumor, in den die Cervix unmittelbar überzugehen scheint. Die Geschwulst ist nur mit der Cervix zusammen verschieblich. Es wurde die Diagnose auf Extrauteringravidität mit todter Frucht gestellt und in Anbetracht der beträchtlichen Beschwerden die Entfernung derselben beschlossen.

13. März 1903. Laparotomie: Herr Geheimrath Olshausen. Eröffnung des Leibes in der Linea alba. Das Netz ist an mehreren Stellen mit dem frei in der Bauchhöhle liegenden Tumor adhärent. Beim Hervorwälzen der Geschwulst fliesst etwas freie Flüssigkeit ab. Der Tumor besteht aus dem von den verfärbten Eihäuten dicht umschlossenen Fötus, dessen Rücken nach oben, und dessen Kopf nach links liegt. Die Frucht liegt fast horizontal auf dem Fundus uteri auf. Um das Präparat nicht zu zerstören, wird mit einem horizontalen Schnitt der Fundus abgetragen, wobei das Cavum uteri eröffnet wird. Beide Ovarien sind stark adhärent, das linke wird mitgenommen. Der Verlauf der beiden Tuben ist nicht deutlich ersichtlich. Der Fundus wird mit fortlaufender Catgutnaht zusammengezogen und übernäht. Vierfache Etagennaht der Bauchdecken. Verlauf fieberfrei. Am 3. April 1903 wurde Patientin beschwerdefrei entlassen.

Das in toto gehärtete Präparat, von welchem beistehende Fig. 1 eine photographische Ansicht von hinten giebt, war zuerst schwer zu erklären. Der abgetragene Fundus uteri geht ganz allmälig in den kugeligen Tumor über, auf welchem der Fötus mit der Bauchseite fest aufsitzt. Im Fundus lässt sich eine normale Uterusschleimhaut nachweisen. Die dem Fundus aufsitzende gut apfelgrosse Kugel ist die Placenta, welche zum grössten Theil degenerativ verändert ist. Zottenepithel ist nirgends mehr vorhanden, das Zottenstroma ist zum Theil hyalin entartet. Die kugelige Placenta ist von einer dünnen Kapsel allseitig umgeben, welche continuirlich in den Fundus übergeht. In der Kapsel finden sich deutliche Muskelzüge, ein Epithelüberzug ist nicht vorhanden. Wie wir weiter unten sehen werden, stellt diese Kapsel die obere Fläche des stark

ausgedehnten Fundus dar. Die Placenta dringt sehr weit nach unten in die Muskulatur bis in die Nähe des Cavum uteri vor, so dass nur eine 2—3 mm dicke Muskelwand das Cavum gegen die Placenta abgrenzt (cf. Fig. 2). Decidua ist an der Berührungsfläche nirgends vorhanden. An dem hinteren oberen Quadranten der Kapsel befindet sich eine unregelmässige Rupturstelle. Die

Fig. 1.

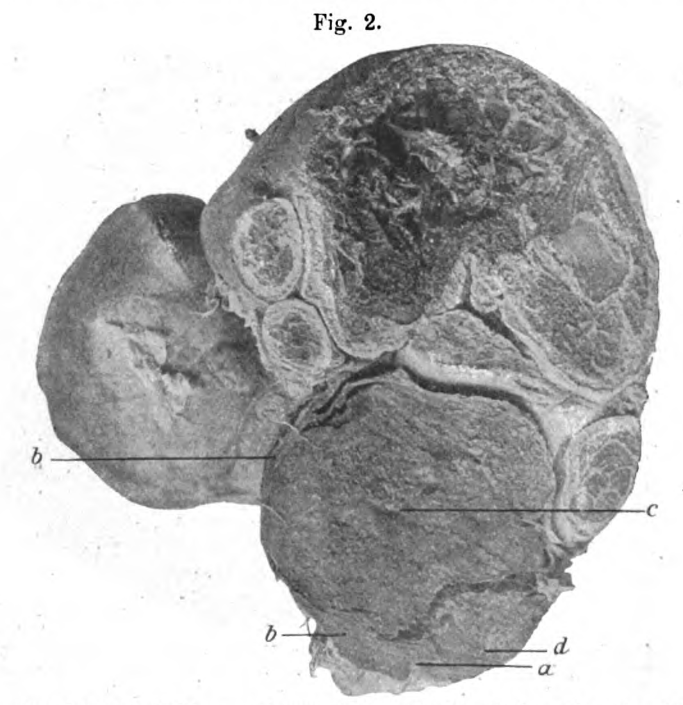


Ansicht von rechts hinten. $^1/_2$ nat. Grösse. — a Uteruscavum. b Fundus. c Placenta durchschimmernd. d Kopf des Fötus. e linker Arm. f linkes Knie. g linkes Ovarium. h rechte Tube.

Nabelschnur ist merkwürdig kurz. Der Fötus ist überall von einer dünnen, eng anschliessenden Membran eingehüllt, welche wohl als Eihautsack anzusprechen ist. Die Grösse der Frucht entspricht dem Ende des 7. Schwangerschaftsmonats. Die Haut ist mumificirt und lederhart, die Muskulatur ist fettig degenerirt, aber makroskopisch noch gut erhalten. Das linke Uterushorn befindet sich ungefähr in gleicher Höhe mit dem obersten Theil des Cavum uteri. Man erkennt hier deutlich den Abgang des Lig. rotundum, der Tube und des Lig. ovar. prop. Das linke Ovarium ist mit entfernt, es hat normale Grösse und weist zahlreiche Corpora fibrosa und albicantia auf; an seiner Oberfläche sind massenhafte Adhäsionen. Beim Aufsuchen

des Verlaufs der rechten Tube stösst man zuerst auf beträchtliche Schwierigkeiten, obgleich das Fimbrienende ganz deutlich zu sehen ist und zwar auf der linken Seite des Präparates. Der Fimbrienkranz und speciell die Fimbria ovarica umfassen krallenartig ein Segment des kindlichen Schädels. Der weitere Verlauf der Tube muss erst aus den Adhäsionen ausgeschält werden, wobei sich heraus-

Fig. 2.



Ansicht eines Sagittalschnitts. — a Cavum uteri. b Fundus uteri. c Placenta. d Insertion derselben.

stellt, dass sich die Abgangsstelle rechts oben an der beschriebenen kugeligen Kapsel befindet. Es ist also das rechte Uterushorn ca. 8 cm höher gelegen als das linke. Die Abgangsstelle des rechten Lig. rotundum ist nicht sehr deutlich. Der Verlauf der rechten Tube nach links ist durch eine Drehung zu erklären, welche die Frucht um ihre sagittale Achse vollzogen hat, wobei sie das adhärente Fimbrienende mit herumgenommen hat. Die rechte Tube ist infolgedessen auf eine Länge von 15 cm ausgezogen und in dem isthmischen Theil stark verdünnt. Im ampullären Theil findet man vereinzelte Faltenverwachsungen und stellenweise starke Rundzelleninfiltration.

Der isthmische Theil hat durch die Zerrung und den Druck des Kopfes offenbar unter ungünstigen Ernährungsverhältnissen gestanden, so dass sein Gewebe theilweise in fettigen Zerfall übergegangen ist. Eine Verfolgung des interstitiellen Theils bis zum Ostium uterinum ist unter diesen Verhältnissen natürlich unmöglich. Durch die Pars interstitialis der linken Tube wurden verschiedene Schnitte gelegt, überall fand sich ein von Cylinderepithel ausgekleidetes, sehr enges Lumen ohne entzündliche Veränderung.

Diagnose: Interstitielle Gravidität rechts, mit secundärer Bauchhöhlenschwangerschaft. Zurückbleiben des mumificirten, 7monatlichen Fötus ein Jahr lang frei im Abdomen.

Auf die Beschreibung glaube ich genügend ausführlich eingegangen zu sein, um mir ersparen zu können, auf einzelne Punkte zur Erhärtung der Diagnose zurückkommen zu müssen. Es erübrigt nur noch, auf die Differentialdiagnose gegen Schwangerschaft im Nebenhorn hinzuweisen. Das wichtigste Merkmal ist unbestritten das von C. Ruge aufgestellte Kennzeichen des Steilstandes des Uterusfundus und des Höhenunterschieds der Tubenabgänge. Durch die Hypertrophie der schwangern Uterusseite wird der Fundus bei interstitieller Gravidität nach der gesunden Seite herübergedrängt, während dies bei Nebenhornschwangerschaft gerade umgekehrt ist. Das Ruge'sche Zeichen ist in unserem Falle deutlich vorhanden. Ein anderes Merkmal, welches jedoch von Simon[1]) angefochten worden ist, den Mangel der Decidua bei interstitieller Schwangerschaft, können wir hier nicht verwerthen. Es wurde zwar auch hier keine Decidua vorgefunden; wenn sich aber eine solche gebildet hätte, so würde dieselbe in einem Zeitraum von einem Jahr natürlich verschwunden sein. Auch die enorme Dünne des Fruchthalters schliesslich spricht gegen Nebenhornschwangerschaft. Herr Prof. Dr. C. Ruge hatte die ausserordentliche Liebenswürdigkeit, meiner Diagnose beizupflichten.

Für die Aetiologie der interstitiellen Schwangerschaft hat man wohl, wie auch Werth[2]) annimmt, die von Opitz[3]) und Micholitsch[4]) für die Entstehung der Tubarschwangerschaft überhaupt angeschuldigten alten Entzündungsprocesse der Schleimhaut anzusprechen. Ich

---

[1]) Dissert. Berlin 1885.

[2]) Verhandl. der Deutschen Ges. f. Gyn. 1903.

[3]) Diese Zeitschr. 1903, Bd. 48.

[4]) Diese Zeitschr. 1903, Bd. 49.

selbst hatte früher Gelegenheit, als Assistent der Universitäts-Frauenklinik Kiel an dem dortigen Material 28 gravide Tuben auf die obigen Befunde hin zum grössten Theil in Serienschnitten zu untersuchen, wobei sich in 20 Fällen auf der Strecke zwischen Fruchtsack und Uterus Faltenverwachsungen in den verschiedensten Graden und 4mal ausgesprochene Schleimhautausstülpungen fast bis unter die Serosa in dem isthmischen Theil vorfanden, während nur 5 Tuben frei von obigen Veränderungen waren [1]). Auch in diesem Falle zeigt die gravide Tube alte Entzündungserscheinungen, welche indessen möglicherweise auch erst in der Schwangerschaft entstanden sein können. Für die Theorie der inneren Ueberwanderung als Ursache für Tubargravidität haben wir hier keinen Anhaltspunkt, da das Corpus luteum verum nach Jahresfrist natürlich nicht mehr als solches zu erkennen ist.

Da der Anamnese nach in dem zweiten Monat der Schwangerschaft starke Schmerzen auftraten, dürfen wir annehmen, dass in jener Zeit bereits die Berstung des Fundus stattgefunden hat und die Frucht in die Bauchhöhle ausgetreten ist. Das Wachsthum der Placenta hat dann wohl nachträglich zu einer noch stärkeren Ausdehnung des Fundus geführt. Auffällig erscheint, dass die Ruptur keine schwerere Blutung verursacht hat, welche gerade bei interstitiellem Sitz der Frucht besonders profus aufzutreten pflegt. Den Fruchttod hat dann entweder wohl eine Compression der Nabelschnur veranlasst oder die Insertionsfläche der Placenta hat für einen ausreichenden Gasaustausch nicht genügt, so dass der Fötus erstickt ist.

Als ein ganz seltener Befund ist das Weiterwachsen des Fötus in der Bauchhöhle bei interstitiellem Placentarsitz anzusehen. Eine ähnliche Beobachtung ist nur noch einmal, von Rooswinkel [2]), publicirt worden.

Die Frucht, welche also nach dem Absterben noch 1 Jahr frei in der Bauchhöhle lag, ist im Stadium der Mumification und wäre wohl zu einem Lithopädion schliesslich umgewandelt worden, wenn nicht die durch die Netzverwachsungen verursachten Schmerzen eine Operation indicirt hätten.

---

[1]) Werth, X. Congress d. Deutschen Ges. f. Gyn. 1903.

[2]) Over Tubo-uterine Gravidität. D. C. Leyden 1896.

XI.

Ueber histologische Indicien des Chorioepithelioma „benignum“.

(Aus der Kgl. ungarischen Hebammenschule zu Pozsony [Pressburg].)

Von

Desiderius v. Velits.

Mit Tafel VI—VII.

Die Anzahl der bisher bekannt gewordenen Chorioepitheliomfälle erreicht beinahe 200, und während es anfangs bezüglich seiner Malignität alle anderen bösartigen Neubildungen zu überflügeln schien, so sehr, dass schon beinahe jede an Blasenmole leidende Frau Gefahr lief, verstümmelt zu werden, versprechen heutzutage genug (gerade überaus desperate) Fälle nach Radicaloperation viel günstigere Prognose in Bezug auf dauernde Heilung als Carcinom oder Sarkom; ja es gingen, wie wir sehen werden, ganze Reihen von Chorioepitheliomfällen auch nach unvollständigen Operationen und auch trotz Metastasen in von Recidive frei gebliebene, vollständige Heilung über.

Ferner lehrt uns die Literatur, abweichend von den allgemeinen Eigenschaften der malignen Geschwülste, dass viele Kranke durch Hand in Hand mit Chorioepitheliombildung gehende acute Sepsis oder acute Anämie, zumeist combinirt, ohne Operation oder trotz derselben hinweggerafft wurden, obwohl es in manchen solchen Fällen zu einer ausgesprochenen Geschwulstbildung nicht einmal gekommen ist.

Endlich kann man, was die Zeit des Auftretens der Metastasen, die Eigenthümlichkeit der Verbreitung und die differente Bedeutung derselben anlangt, die fast ausnahmslos mit den schwersten klinischen Symptomen einhergehende Tumorbildung unter die übrigen bösartigen Neubildungen nicht einreihen.

Seit den epochalen Erklärungen Marchand's über die fötale

Herkunft dieser Neubildungen herrscht schon eine ziemlich allgemeine Uebereinstimmung, jedoch weist dieselbe nach weiteren Erfahrungen, wie eben erwähnt, klinisch sowohl maligne als auch benigne Typen auf. Zur Deutung dieser sonderbaren Eigenschaft sucht man zwar Anhaltspunkte in jenen, auch schon bei der normalen Schwangerschaft bekannt gewordenen Transportationen der Elemente des Chorioepithels, ohne dass der mikroskopische Befund bisher für das einzuschlagende Verfahren entscheidende Kriterien gegeben hätte.

Bei so vielen abweichenden Beschaffenheiten kann es nicht paradox erscheinen, wenn man nach histologischen Merkmalen forscht, welche einen prognostischen Unterschied zwischen benignem und malignem Chorioepitheliom zu machen gestatten.

Ich hoffe, solche Merkmale erbringen zu können durch den Vergleich der histologischen Bilder eines von mir beobachteten Falles mit den histologischen Bildern derjenigen Fälle, in welchen das im allgemeinen für bösartig gehaltene Chorioepitheliom mehr oder weniger unvollkommen operirt wurde und dennoch Dauerheilung aufwies.

Frau M. K., 34 Jahre alt, VII-para. Die letzte Menstruation nach diesen sieben normalen Geburten war 5. November 1902. Die erste Blutung trat auf am 21. Januar 1903. Mit diesen schon seit 4 Wochen bestehenden Blutungen wurde die ausserordentlich anämische Frau am 19. Februar aufgenommen; der Uterusfundus reichte bis zum Nabel, Contractionen vorhanden, Halscanal durchgängig.

An demselben Tag wird die mit massenhaften alten Blutgerinnseln durchsetzte Blasenmole mit starker Polypenzange ausgeräumt. 3. März wurde die noch immer hochgradig anämische Frau nach fieberfreiem Verlauf mit kleinfaustgrossem Uterus und spärlich schleimigem Ausfluss entlassen. Zu Hause traten alsbald wieder blutiger Ausfluss und grössere Blutungen auf, dazu gesellte sich hohes Fieber mit Schüttelfrost, Husten, Magenkrampf.

23. März, also 20 Tage nach der Entlassung, wurde die Frau im desperatesten Zustande, mit kachectischem Aussehen auf der Tragbahre hereingebracht. Fieber 39,1° C. Puls fadenförmig, 130—140. Uterus faustgross, durch den offenen Halscanal fühlt man ein halbeigrosses, weiches, leicht blutendes Gebilde, welches der hinteren Uteruswand bis zum Fundus breitbasig aufsitzt. Nach der mit der Polypenzange ausgeführten Entfernung des grössten Theiles des Tumors wurde der Uterus mit Jodoformgaze tamponirt. Wegen drohender Gefahr einer Perforation des weichen dünnwandigen Uterus wurde von Anwendung der Curette

Abstand genommen. Roborantien. Mikroskop: Chorioepitheliom. Vor der auf diese Diagnose hin beabsichtigten Totalexstirpation mussten wir die Anämie der Kranken mit Hypodermoklysen bekämpfen. Den radicalen Eingriff erforderte auch vom rein klinischen Standpunkt aus der Umstand, dass die Neubildung, anscheinend sich weiterbildend, fortwährend neue Blutungen verursachte, die uns zur continuirlichen Uterustamponade zwangen.

Der noch nach dem Evidement aufgetretene Schüttelfrost und das Fieber sistirten vom zweiten Tage an, so dass wir im vollständig fieberfreien Zustande am 7. April die Totalexstirpation des Uterus und des pflaumengrossen rechten Ovarium per vaginam ausführen konnten.

Nach glattem Verlauf wog die Frau bei ihrer Entlassung am 14. Mai 35 kg. Jetzt nach einem Jahre 47 kg und ist vollkommen gesund.

Der exstirpirte Uterus ist 10 cm lang, 6 cm breit; bei der Eröffnung an der hinteren Wand sehen wir, dass der pathologische Process, über dem inneren Muttermund beginnend, die hintere Wand des Corpus und Fundus einnimmt (Fig. 1). Die vordere Wand ist intact, aber ihre injicirte Schleimhaut sticht von der blassen Schleimhaut des Halscanals deutlich ab. In der hinteren Wand sitzen zwei Geschwulstknoten. Der untere grössere wölbt sich halbkugelig gegen das Cavum vor, nach oben zu länglich, von Schleimhaut überzogen; den Kern seiner unteren Hälfte bildet ein gut haselnussgrosser Bluterguss. Der zweite oberhalb liegende, kirschengrosse Knoten ist vom ersten durch eine tiefe Furche getrennt und zeigt ebenfalls einen centralen Bluterguss. Das Centrum der mit Schleimhaut bedeckten Knotenpartie, sowie der in der Figur links sichtbaren Schleimhautwülste wird von Blutheerden gebildet. Die Blutergüsse sind theils recent, theils älteren Datums und setzen sich gegen das umgebende Muskelgewebe bald mehr, bald weniger scharf ab. Vom Fundusknoten bis zum Peritoneum findet man kaum eine 4—5 mm breite, gesunde Muskelschichte. Das pflaumengrosse rechte Ovarium enthält ausser einigen Corpus luteum-Cysten einzelne blutige Knötchen. (Die Luteincysten zeigen unter dem Mikroskop eine intensive Wucherung der Luteinschicht, aber keine zerstreuten Complexe der Zellen derselben.)

Die vor der radicalen Operation ausgeräumten Massen bestehen grösstentheils aus Cruormassen mit Gewebspartikeln. In diesen Gewebsbröckeln sehen wir die Blutergüsse meistens unter der ziemlich gut erhaltenen Schleimhaut, wie sie sowohl in diese als auch in die darunter liegenden Muskelschichten eindringen. Die Schleimhautelemente sind von den Tumorbestandtheilen scharf zu unterscheiden. Ausser der Querverschiebung der Drüsenschläuche und der niedrig kubischen Epithelbekleidung derselben fällt meistens ihre unregelmässige verkümmerte

Form auf. Das interglanduläre Bindegewebe zeigt nur stellenweise decidualen Habitus. Um so auffallender sind die neben der kleinzelligen Infiltration meistens zerstreuten, stellenweise auch gruppirten Exemplare der specifischen Elemente — die grossen Epithelzellen — der Geschwulst, um welche, hauptsächlich dort, wo sie dichter auftreten, die „fibrinoide" Degeneration des benachbarten Bindegewebes zweifellos vorhanden ist. Einige dieser Epithelzellen erinnern uns an gut conservirte, vergrösserte Langhans'sche Zellen, aber der grösste Theil derselben fällt im degenerativen Zustande mit verschwommener Zellwandung und mit den launenhaftesten Kernformationen auf. Am auffallendsten aber sind die theils in den Blutergüssen, theils in den mit Fibrin und Blut ausgefüllten, erweiterten Blutgefässen, theils auch im uterinalen Bindegewebe — gleichsam losgesprengt, aber von denselben scharf abgegrenzt oberflächlich liegenden — „typischen" Chorioepitheliominseln, welche auf den ersten Blick an die Wucherungen der Carcinomheerde erinnern. Als charakteristischer Unterschied zwischen beiden dient der die Langhans'sche Zellgruppe umgebende Syncytiummantel mit seinem dunkler gefärbten Protoplasma und mit den darin zerstreuten chromatinreichen Kernen. Das Syncytium ist auch stellenweise zwischen den Langhans'schen Zellen in Form von echten, vielkernigen Riesenzellen zu sehen. Schon hier muss ich als auffallende Erscheinung hervorheben, dass man in den Langhansschen Zellen nur hie und da die Zellwucherung charakterisirende mitotische Kerntheilungsfiguren finden kann. Im Gegentheil zeigen diese Zellen, hauptsächlich an der Peripherie der Wucherungen, zweifelsohne das Bild des Zellzerfalles. Auf Fig. 2 fallen uns die unter der gut conservirten Mucosa (a), die syncytiellen Riesenzellen (b) einschliessenden Langhansschen Zellen auf mit wohlerhaltenen Zellgrenzen, mit den in ihrem Centrum befindlichen normalen, obwohl karyokinetische Figuren entbehrenden Kernen (c); an der Peripherie vergrössern sich diese Zellen zusehends, ihr Protoplasma ist innerhalb der verdickten Zellwandung im Zerfall begriffen, ihr Kern fliesst zu Chromatinklumpen zusammen (d). Zwischen den Gewebsbröckeln und Blutextravasaten können wir zwar einige verkümmerte Zotten sehen, aber die hier beschriebenen Epithelwucherungen treten hauptsächlich unabhängig von jenen auf. Schon in den Gewebsbröckeln ist die Zerstreuung der specifischen Elemente im Muskelgewebe charakteristisch, aber das vollständige Bild entwickelt sich erst in den mikroskopischen Schnittpräparaten des exstirpirten Uterus.

Die uterinalen Blutextravasate sind auch meistentheils, obwohl mit einer dünneren Schleimhautschichte überzogen, in welcher die Infiltration der epithelialen Elemente der Neubildung in oben erwähnter Weise vorhanden ist. In den hämorrhagischen Partien sind die „typischen" Chorioepitheliomwucherungen, zwar abnehmend, auch auffindbar, aber in das

Muskelgewebe wuchern diese „typischen" Zellcomplexe nicht hinein. In das Muskelgewebe und zwar zwischen einzelne Muskelzellen als auch in die Wand der Blutgefässe — mit besonderer Vorliebe unter das Endothel derselben — drängen sich nur einzelne, durch ihre dunklere Färbung von der Umgebung abstechende, riesenhafte Zellen hinein, welche auch stellenweise zwischen den auseinander gedrängten, sich häufig in fibrinoider Degeneration befindenden Gewebselementen, besonders aber im Lumen der Gefässe in mehreren Exemplaren angehäuft zu sehen sind. Während diese Zellelemente die Muskulatur von der Oberfläche her sehr dicht infiltriren, nehmen sie in den tieferen Schichten an Zahl successive ab, um endlich in einer gewissen Tiefe vollständig zu verschwinden und von nun an bleibt auch die im Infiltrationsgebiete sich zeigende Leukocytose aus; es folgt normale Muskulatur. Ueber die Herkunft dieser Zellen kann kein Zweifel bestehen, denn sowohl zwischen der Schleimhaut und der Muskulatur, von Blut umspült, als auch in Blutgefässen — obwohl nur vereinzelt — finden wir Chorionzotten, deren Syncytium, nebst Inactivität des Stromas (Fig. 3 a), zwischen den Wucherungen der Langhans'schen Zellen (b), hauptsächlich aber am Rande derselben in einzelne, durch seine eigenthümlichen grossen Kerne charakterisirte Zellen zerfällt (c), welche an der fibroiden Wand des Blutgefässes weiter kriechend, dasselbe durchdringen und als einzelne riesenhafte Zellen (c^1) die Muskulatur infiltriren. Schon diese Auflösungsformen des Syncytiums erwecken bei stärkerer Vergrösserung auf den Beobachter eher den Eindruck des Zerfalles, die in der Muskulatur eingewanderten Zellen zeigen aber mit Bestimmtheit das Bild der Zelldegeneration (Fig. 4 b). Jedenfalls sind diese Zellen die von mehreren Autoren beschriebenen „bizarren" — „wunderlich geformten" — „unbeschreibbaren" grossen Zellen mit ihrem „noch sonderbareren" — „abenteuerlichen" — „klecksartigen" Riesenkerne, welche aber nicht selten mit den echten syncytialen Riesenzellen verwechselt werden, obwohl sie entschieden andere Bilder zeigen (Fig. 2 b). Auf Fig. 4 können wir wohl zwischen den Muskelzellen (a), aber nur hie und da einzelne, an Langhans'sche Zellen erinnernde hell gefärbte, ein- und mehrkernige Zellen sehen (c), in deren Kernen es mir bisher nicht gelungen ist, Mitosen nachzuweisen. Indem ich noch erwähne, dass ich auch in den tieferen Schichten der Muskulatur, auch in unmittelbarer Nähe des Peritoneums in Blutgefässen einige transportirte Zotten mit inactivem Stroma und Epithel gesehen habe, ist das mikroskopische Bild meines Falles erschöpft.

Der den Gegenstand meiner Untersuchungen bildende Uterus zeigt zweifellos das Gepräge des Chorioepithelioms, welches, nach vollkommener Ausräumung der Blasenmole sich in kürzester Zeit

entwickelnd, die schwersten klinischen Symptome (hohes Fieber mit Schüttelfrost, Kachexie und excessive Anämie) nach sich zog; dieselben Symptome, welche uns bei einem zerfallenden, mit seinen unstillbaren Blutungen das Leben gefährdenden Fibromyom zum radicalen Eingriff zwingen, dessen Durchführung vollständige Heilung erzielt. In der That finden wir in dem, zum beinahe deletären Ende führenden Uterus geringfügige materielle Veränderungen.

Soll ich meinen Tumor in eine der von Marchand aufgestellten Typen einreihen, müsste ich ihn als „Uebergangsform“ auffassen. Während ich in den von Blut durchtränkten Partien zwischen der Schleimhaut und der Muskulatur ausgesprochen typische Chorioepitheliomwucherungen zu sehen Gelegenheit hatte, traf ich im interglandulären Bindegewebe, ganz besonders aber im intermuskulären Gewebe Marchand's atypische Zellformen dominirend. Diese Zellen charakterisirt Marchand wie folgt:

„Sie haben seltener den Habitus der zarteren durchscheinenden, membranös begrenzten Zellschichtelemente mit regelmässig gestalteten länglichrunden, bläschenförmigen Kernen mit häufigen Mitosen und glykogenreichen Zellkörpern, viel häufiger den Habitus der compacten, stärker färbbaren und sehr unregelmässig geformten Zellen mit Kernen von sehr verschiedener, oft geradezu riesiger Grösse, intensiver und oft sehr gleichmässiger Färbbarkeit, welche den Charakter der syncytialen Massen deutlich erkennen lassen. Diese Elemente können auch vielkernige Klumpen bilden, aber es kommt in vielen Fällen nicht zur Entwickelung grösserer zusammenhängender Syncytialmassen.“

Die „Uebergangsform“ der beiden Typen schildert er folgendermassen:

„Diese Formen sind es, welche am meisten sarkomähnlich aussehen können, besonders an denjenigen Stellen, wo die Infiltration des Gewebes ganz diffus ist. Die grossen mit oft riesigen Kernen versehenen Zellen liegen so innig mit anderen Gewebselementen gemischt, dass der Gedanke sehr leicht entstehen kann, dass sie aus solchen hervorgegangen sind, und wenn man nicht so deutlich die Herkunft der Geschwulstzellen von eingewanderten epithelialen Zellen nachweisen könnte, wenn man nicht genau dieselbe Art der Verbreitung von der Oberfläche in die Serotina eindringender Zellen von der gleichen Beschaffenheit bei der Blasenmole schritt-

weise verfolgen könnte, so könnte man im einzelnen Falle wohl an der wahren Natur der grossen Zellen zweifeln."

Nun lasse ich übersichtlich die in der Literatur beschriebenen, nach mehr oder weniger unvollkommenen Operationen geheilten Fälle folgen, indem ich ganz besonderes Gewicht auf die histologischen Befunde zu legen versuche.

Nach Marchand [1]: „Zu den Uebergangsformen würde ich den Fall 2 meiner ersten Arbeit rechnen." Fall Everke [2]: „... Ausserdem ist in diesem Falle der Durchbruch der Geschwulstmasse durch die Uteruswand und die Verlöthung mit dem benachbarten Peritoneum bemerkenswerth. . . . Von dem im Becken an der Stelle der Verwachsung zurückgebliebenen Tumor wurde der weiche Antheil, soweit es überhaupt möglich war, mit den Fingern herausgeschafft."

Nach Totalexstirpation des Uterus ist die Patientin noch nach einem Jahr vollständig gesund. Aus der Beschreibung des Präparates übernehme ich folgende charakteristische Stelle:

„Von eigentlicher Geschwulstmasse auf dem Durchschnitt (ebenso wie an der Innenfläche) makroskopisch wenig oder gar nichts erkennbar; die zackigen zottigen Vorsprünge gehen continuirlich in die Uterusmuskulatur über, stellen also grösstentheils erhalten gebliebene Reste derselben dar . . . Anderweitige Geschwulstknoten sind in der Wand nicht sichtbar . . . Das den Grund der buchtigen Vertiefungen auskleidende und zapfenförmig in der Muskulatur vordringende Gewebe hat einen durchaus epithelialen Charakter. Seine Elemente sind von sehr verschiedener Form und Grösse, polyedrisch, spindelförmig, langgestreckt und dicht aneinandergedrängt. Diese Zellmassen schmiegen sich dicht an die Unebenheiten des Grundgewebes an und lassen sich in dasselbe hinein verfolgen, indem häufig nur eine einzige Zelle oder ein schmales Bündel von solchen sich zwischen die Muskelbündel und das aufgelockerte fibrilläre Gewebe vorschiebt . . . Die Kerne nehmen eine ziemlich gleichmässig dunkle Färbung durch Hämatoxilin an, zeigen aber oft ein oder mehrere grosse deutliche Nucleolen, ausserdem Degenerationszustände, Vacuolenbildungen und Zerfallerscheinungen . . . Stellenweise sieht man die homogenen Massen mit den vielkernigen Protoplasmaklumpen verschmolzen,

deren Kerne blass, unregelmässig begrenzt und anscheinend in Auflösung begriffen sind."

Endlich findet er auch typische, sowohl aus Langhans'schen Zellen als auch aus Syncytium gebildete Knötchen, wie im Fall 1 (Casus Ahlfeld). Während er aber dort directe Kernabschnürungen von Syncytium sieht und von den zelligen Massen schreibt:

„Ganz besonders charakteristisch für dieses Gewebe ist die ganz ausserordentlich grosse Zahl von Kerntheilungsfiguren, von denen sich fast in jedem Gesichtsfeld sehr zahlreiche, nicht selten 3, 4, 5 dicht neben einander finden;"

wir finden in diesem Everke'schen Falle von den Kerntheilungsverhältnissen keine Erwähnung, um so mehr tritt die Beschreibung der Zerfallserscheinungen in den Vordergrund.

„Was das Gewebe des Uterus betrifft . . . Die Infiltration mit Leukocyten und die Wucherung des Bindegewebes erstreckt sich von dem ulcerirten Rande aus zwischen den Muskelbündeln weiter in die Tiefe hinein . . . In dieses lockere Gewebe dringt nun die epitheliale Wucherung hinein, und zwar betheiligen sich dabei sowohl die hellen Zellen als das Syncytium, welches hier meist in einzelne, unregelmässig gestaltete, langgestreckte Zellkörper aufgelöst ist. Die Zellen wuchern dabei eigentlich nicht in vorgebildete Spalträume hinein, sondern sie drängen das gelockerte Gewebe aus einander und zerstören es. Dabei gelangen auch abgelöste mortificirte Gewebstheilchen zwischen die Zellmassen hinein; sie scheinen mit der Bildung der fibrinösen Klumpen in Beziehung zu stehen, wenigstens findet man solche noch durch die Färbung erkennbare Gewebsreste, ebenso wie auch in Nekrose und Zerfall begriffene Geschwulstelemente nicht selten von Fibrinmassen umschlossen" etc.

Als klinisches Pendant des Falles Marchand-Everke erwähne ich den Fall Kolomenkin [3], in welchem ebenfalls nach normaler Geburt nach 10 Monaten die Totalexstirpation vollzogen wurde.

„Bei der Entwickelung des Fundus uteri . . . erwies sich, dass eine Darmschlinge hinten und rechts am Uterus angewachsen war; die Stelle der Verwachsung betrug 3 cm. Diese Verwachsung war in Folge einer Neubildung entstanden, welche die Uteruswand durchbohrt hatte und in die Wand des anliegenden Darmes eingedrungen war. Da es sich bei der Ablösung des Darmes her-

ausstellte, dass die Neubildung nur bis zur Muskularis vorgedrungen war, so war eine Resection des Darmes unnöthig und der Defect der Serose wurde mit Catgut vernäht."

Die Operirte ist nach 6 Monaten vollständig gesund.

„Das Gewebe der Geschwulst selber besteht aus vielkernigen Protoplasmamassen und zweierlei Elementen, wobei letztere bei weitem überwiegen ... Die zelligen Elemente, welche den grössten Theil der Geschwulst ausmachen, lagern sich entweder gruppenweise, oder aber als einzelne Zellen, die recht tief in das darunter liegende Muskelgewebe eindringen, wo sie sich den Gewebspalten fest anpassen ... Die Form ihrer Kerne und ihr Verhältniss zu den Farbstoffen ist sehr inconstant ... manchmal wieder ist ihre Form so eigenartig, dass sie sich schwer beschreiben lässt. Einige unter ihnen färben sich stark mit Hämatoxilin, andere dagegen nur blass, und diese haben oft ein bläschenförmiges Aussehen. Sowohl die Zellen, als auch die Kerne erreichen oft eine riesige Grösse."

Auch er hält diese für serotinale oder syncytiale Wanderzellen.

„... welche durch einen eigenartigen Zersetzungsprocess von den syncytialen Massen stammen sollen."

Uebrigens sind an der beigefügten Textfigur die Zellen fast genau so, wie ich sie in meinem Falle charakterisirte.

„Ausser diesen Zellen befinden sich in sehr geringer Anzahl, stellenweise in kleinen Gruppen zerstreut, die Zellen einer anderen Art ... Karyokinetische Figuren sind sehr selten vorhanden."

Diese sind die Abkömmlinge der Langhans'schen Zellschicht. Im Uterus selbst ist der Inhalt eines haselnussgrossen Knotens breiartig zerfallen.

„In der Gebärmutterhöhle hat sich der ganze rechte Winkel und ein grosser Theil der hinteren Wand in eine zerfallene Masse verwandelt."

Noch einen gleichen auffallenden Fall — Noble [4] — fand ich in der Literatur, in welchem bei der Uterusexstirpation ein Theil des Tumors mit der Blasenwand entweder nur stark verwachsen oder bereits auf dieselbe überwuchert war und zurückgelassen werden musste. 16 Monate nach dem Eingriff erfreute sich Patientin vollkommener Gesundheit. Ueber die Histologie des „malignen Deciduoms" giebt das Referat keinen Aufschluss.

So hervorragend diese drei Fälle dadurch sind, dass trotz un-

vollständiger Elimination des schon auf die umgebenden Organe des Uterus übergreifenden pathologischen Processes kein Recidiv aufgetreten ist, dürfen bestimmte gemeinsam scheinende histologische Züge unserer Aufmerksamkeit auch nicht entgehen. In den beiden ersten Fällen wenigstens fand man im Uterus keine ausgeprägte Geschwulstbildung, aber einen ulcerirenden Zerfall der Gewebe. Am meisten fällt auf, dass die an sonsten gerade durch ihre karyokinetischen Kerntheilungsfiguren die Zellproliferation par excellence repräsentirenden Langhans-Zellen die Zeichen einer ausserordentlich herabgesetzten Vitalität an sich tragen; ganz im Vordergrunde steht aber die Infiltration der Uterusmuskulatur durch auch Phasen der Zelldegeneration zeigende sogen. Wanderzellen.

Nun gehen wir auf jene Fälle über, in welchen man mit dem exstirpirten chorioepitheliomatösen Uterus zugleich sogen. „metastatische“ Vaginalknoten herausschnitt mit brillantem Erfolg, d. h. ohne dass später Recidive aufgetreten wären.

Diese Gruppe wird von Neumann-Schauta gleich mit zwei Fällen vertreten.

Im ersten Falle [5] fanden sie, wie bekannt, 6 Wochen nach Ausräumung der Blasenmole einen nussgrossen Scheidenknoten und oberflächlich nekrotische deciduosarcomatöse Erkrankung der Gebärmutter; die im exstirpirten Uterus entdeckten Veränderungen erinnern nach der Schilderung im Grossen und Ganzen sehr an die in meinem Falle gefundenen Bilder; auch hier excelliren insbesonderes syncytiale Wanderzellen.

> „Aber die Malignität der gewucherten Elemente der Zellschicht scheint hier keine besondere zu sein, denn überall im Gewebe überholen die einzeln vorgeschobenen Abkömmlinge des Syncytium diejenigen der Langhans'schen Zellschicht.“

Der Scheidenknoten besteht zumeist aus Bluterguss. Figur 6 erinnert thatsächlich an eine nur syncytial wuchernde Zotte. Im Bluterguss liegen zerstreute Geschwulstelemente.

> „Mit Sicherheit kann ich die Elemente der Langhans'schen Schicht in der Scheidenmetastase nicht nachweisen.“

Im zweiten Falle [6] war mit der Blasenmolenschwangerschaft gleichzeitig eine Scheidenmetastase vorhanden. Nach Ausräumung der

Mole und gleichzeitiger Elimination des Scheidenknotens in dem nach drei Wochen exstirpirten Uterus:

„Eine Geschwulst in der grob-anatomischen Bedeutung des Wortes ist überhaupt nicht vorhanden ... Am meisten überrascht war ich, als die bei der makroskopischen Beschreibung als Geschwulstknoten angesprochenen kugeligen Erhabenheiten sich nicht als solche erwiesen. Es handelt sich vielmehr um anämisch nekrotische Heerde der Muskulatur ... In diesen Heerden nun erkennt man eben noch grosse zellige Elemente, deren Kerne etwas Farbe aufnehmen ... Es sind grosse, Sarkomzellen ähnliche Gebilde ... Kerntheilungsfiguren konnte ich in diesen Zellen nirgends auffinden. Sie liegen, wie erwähnt, meist einzeln oder in spärlicher Anzahl neben einander zwischen den Muskelfasern.“

Nach langem Suchen („in Hunderten von Schnitten habe ich bei sorgfältiger Durchmusterung immer nur dasselbe einförmige Bild sehen können“) findet er eine scheinbar nicht gut ernährte Zotte, aber:

„Die Elemente der Langhans'schen Zellschicht sind nur an der Oberfläche der Zotte in Wucherung begriffen; im mütterlichen Gewebe sind diese Zellen nirgends auffindbar.“

Was die in diesem Falle entfernte Scheidenmetastase betrifft, besteht dieselbe wieder der Hauptsache nach aus Blutextravasat.

„Im Blut finden sich zahlreiche grosse syncytiale Geschwulstzellen, in ihrer Form und Beschaffenheit vollständig identisch mit denjenigen, welche wir in der Muskelwand des Uterus angetroffen haben.“

Auch hier sah er Chorionzotten ...

„die tragen auch hier, wie in dem leeren Gefässsinus der Uteruswand die Zeichen der schlechten Ernährung. Man kann vielleicht besser von Zottenresten sprechen.“

Während wir also im Uterus des ersten Falles wiederum die Abkömmlinge des Syncytiums — die Wanderzellen — wie dieselben die Uterusmuskulatur infiltriren, sehen, ist im Uterus des zweiten Falles ohne Geschwulstbildung die Infiltration des Uterusgewebes durch die zurückgebliebenen syncytialen Wanderzellen der Blasenmole bedingt. Die „Metastasen“ der Scheide scheinen einfach in den Bluterguss eingebettete „Deportationen“ der Chorionzotten zu sein, da um diese herum die einzigen specifischen Elemente nur einzelne syncytiale Wanderzellen sind; dem gegenüber finden wir keine Spur jener im Marchand-Ahlfeld'schen Falle beschriebenen sich wieder

bildenden Knoten des von üppig, mit zahlreichen Mitosen wuchernden Zellschichtelementen zusammengesetzten Chorioepithelioms.

Lönnberg und Mannheimer [7] exstirpiren in ihrem Falle erst 23 Monate nach der Blasenmole die mit „serotinaler" Geschwulst behaftete Gebärmutter. 13 Tage später kommt behufs Entfernung die schon damals erkannte aus ca. 20 erbsen- bis bohnengrossen Knoten bestehende Scheidenmetastase an die Reihe. Patientin stellte sich nach 5 Monaten noch ohne Recidive vor.

„Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass der Tumor" (sowohl der birnförmige uterinale als auch der vaginale) „aus zwei Elementen aufgebaut wird . . . Das Syncytium ist stark vacuolisirt. Die polygonalen Zellen haben einen grossen Kern. Mitosen in den letzteren, aber sehr spärlich, getroffen."

Zottenstroma nirgends zu sehen.

W. Freund [8]: Normale Geburt im Juli, im October Entfernung eines histologisch gutartigen Placentarpolypen, 7 Wochen darauf Ausschneiden eines nussgrossen Scheidenknotens von sarcoma deciduo-cellularem Charakter; wieder ein paar Wochen später abermals neue Knoten. Das Curettement des stark vergrösserten Uterus ergiebt nichts Malignes. 1½ Jahre nach der Totalexstirpation des Uterus und der neugebildeten Scheidenknochen war Patientin noch gesund und recidivfrei.

„Die Geschwulst wird lediglich von einem stark gewucherten vielkernigen Syncytium gebildet . . . keine Mitosen . . . Vacuolen treten in den Randpartien des Tumors auf, meist klein und nicht so zahlreich, wie in den mittleren Abschnitten . . . Hier können sie ab und zu an ‚Riesenzellen' erinnern, doch springen auch da immer wieder die Charakteristica des Syncytiums in die Augen. Schliesslich giebt es auch Syncytien mit deutlicher Zellbegrenzung. Sie kommen fast ausschliesslich als äusserste Ausläufer syncytialer Sprossen isolirt vor . . . Im Ganzen sind das (Fig. 4) seltene Erscheinungen . . . Sie unterscheiden sich mit Ausnahme der Zellgrenzen in nichts von dem übrigen Syncytium."

Marchand's Epikrise [1] über diese Zellen lautet folgendermassen:

„Die Zellen haben den Habitus der von der Blasenmole wohlbekannten epithelialen Wanderzellen. Ich vermag diesen Tumor daher nach der Abbildung nur zu denjenigen Formen zu rechnen,

welche aus isolirten, hier und da verschmolzenen und auch mehrkernigen Zellen bestehen.“

Der stark von Hämorrhagien durchsetzte eigrosse Uterustumor Freund's machte vielmehr den Eindruck einer an der Oberfläche entwickelten und fortschreitenden, als einer tiefgreifenden Erkrankung.

„Von einem ‚Excess des Tiefenwachsthums‘ ist keine Rede ... Was die Tumoren der Scheide selbst anlangt, so tritt gerade bei ihnen die reticuläre Anordnung des Gewebes und die massenhafte, charakteristische Vacuolenbildung aufs Deutlichste zu Tage. Im Uebrigen unterscheiden sich ihre Elemente in nichts von denen der Primärgeschwulst.“

Im Falle Poten und Vassmer [9] werden zwei Scheidenknoten exstirpirt, nach der nun erkannten Blasenmole wird der Uterus sammt derselben entfernt, endlich kommt es noch nachher zum Herausschneiden eines Blutung verursachenden Scheidenknotens. Ueber die mikroskopische Untersuchung der noch inserirenden Blasenmole citire ich Folgendes:

„In einigen Präparaten sieht man von der Oberfläche einer bis in die tiefsten Schichten der Spongiosa eingedrungenen Zotte eine mächtige, sehr selten Mitosen zeigende Zellwucherung auch die tiefsten Schichten durchsetzen und in Form der grossen, chromatinreichen Zellen auch in die oberflächlichen Muskelschichten eindringen, hier häufig subendothelial in Capillaren, dann aber auch frei zwischen den Muskelzellen gelagert, die ausgesprochene degenerative Veränderungen noch vermissen lassen ... Zellen von der Structur der dem Stroma unmittelbar anliegenden (Langhansschen) Zellen sind in der Muskulatur nicht nachweisbar. Die Verbreitung der grossen, chromatinreichen, mitosenfreien, fötalen Zellen auf dem Blut- und Lymphwege tritt noch deutlicher ... hervor, indem hier auch in den mittleren Schichten der Muskulatur ganze Complexe jener grossen chromatinreichen Zellen, sowie auch vielkernige, syncytiale Massen frei im Lumen einiger kleinen Gefässe und Lymphspalten ... liegen ... Auch die oberflächlichen Muscularisschichten sind oft in weiter Ausdehnung von den fötalen Wucherungen durchsetzt ... wie auch schliesslich anscheinend regellos zwischen den einzelnen Muskelzellen ... Sehr schön lässt sich hierbei die Polymorphie dieser Zellen studiren, indem man sieht, wie die, in der Spongiosa noch grossen, plumpen, epithelartig in Form breiter Zellcomplexe neben einander gelagerten

Zellen bei ihrem Vordringen in die Muskulatur zumeist Spindelform, dann bei ihrem weiteren Vordringen je nach dem vorhandenen Raume die abenteuerlichsten Formen annehmen. Auch hierbei scheint eine stete Vermehrung der Kerne stattzufinden, wie der häufige Befund von mehrkernigen Zellen anzeigt."

Im Uterus vermissten sie eine ausgesprochene Tumorbildung. So entspricht der Fall der Marchand'schen Charakterisirung der Blasenmole [10], sollte zwar ein Uebergang in die destruirende Blasenmole sein, erwies sich aber in seinen Scheidenmetastasen (nachweislich 4 Monate nach der letzten Operation) als klinisch gutartig. Jedenfalls ist hervorzuheben, dass, während das Verhalten der auch mitosenreichen Zottenwucherungen der zuerst extirpirsten Scheidentumoren im Grossen und Ganzen den Charakter desjenigen des im Uterus beschriebenen an sich trug: erkennen wir in der Beschreibung des später exstirpirten Scheidentumors (Recidiv) entschieden regressive Vorgänge. Nämlich:

„Sehr auffallend ist, gegenüber dem Verhalten des kleinen Vaginaltumors, das relativ seltene Auftreten von Mitosen in der Langhans'chen Zellschicht, sowie das Auftreten degenerativer Veränderungen an den Geschwulstelementen in unmittelbarer Nähe gewisser Partien der Zottenoberfläche ... Je mehr die Schnitte sich jetzt vom Centrum des Tumors entfernen, um so mehr nimmt ... der Schwund der Langhans'chen Zellen ... zu ... In manchen Schnitten treten an Stelle der geschwundenen Langhans'schen Zellen colossale vielgestaltige Zellen mit grossem ‚klecksig' gefärbtem Kern auf" etc.

Der 3. Fall Risel's [11]. „Beginnendes malignes Chorioepitheliom des Uterus (atypische Form) nach Blasenmole mit Metastasenbildung in der Scheide"

heilte ebenfalls nach Exstirpation des Uterus und Scheidengeschwürs, jedoch erstreckt sich die Beobachtung des postoperativen Gesundheitszustandes nur auf 12 Wochen. Das bei der Probeexcision von dem Scheidengeschwür gewonnene Stückchen wies keine Aftermassen auf, unter dem Mikroskop sieht man:

„... dass dasselbe fast überall aus Granulationsgewebe gebildet wird, das an und für sich durchaus den Charakter der normalen Wundgranulationen trägt. In der Nähe der Abtrennungsfläche liegen aber verstreut im Gewebe zahlreiche, ziemlich tief unter die Oberfläche dringende grosse Zellen von sehr

auffallendem Aussehen ... die weniger gut erhaltenen häufig von ganz bizarrer Form. Dieselben erinnern durchaus an das Aussehen der grossen isolirten Elemente bei dem malignen Chorioepitheliom oder bei der Blasenmole."

Der grösste Theil der aus dem Uterus curettirten Massen besteht aus Blutgerinnseln.

„In diesen Massen waren aber vielfach Placentarzotten, und zwar fast ausschliesslich solche von der Beschaffenheit der Zotten bei Blasenmole vorhanden. Eine grosse Anzahl derselben erschien abgestorben, ganz kernlos, ohne Epithel. Dagegen fanden sich mehrere vielverzweigte Zotten, deren Stroma noch gut färbbar war und die einen sehr charakteristischen epithelialen Ueberzug besassen. Derselbe bestand zum Theil aus einschichtigen niedrigen Zellen: an anderen Stellen lagen aber dicke Massen gewucherter grosser, sehr vielgestaltiger Zellen, welche mit dem Zottenepithel zusammenhingen. Dieselben waren offenbar identisch mit den in der Scheide gefundenen ... Ferner war ein kleines Stück Uterusmuskulatur vorhanden, zwischen dessen Fasern ebenfalls zahlreiche grosse choriale Elemente steckten."

Diese ausführlicher wiedergegebenen Schilderungen (könnten auf beginnendes Chorioepitheliom hindeuten, aber die Geschwulstelemente gehen notoriter in statu nascendi dem Zerfalle entgegen) gaben die Indication zur Exstirpation des Uterus, in welchem eine eigentliche Geschwulstbildung nicht zu Stande gekommen ist. Figur 5 auf Tafel III zeigt thatsächlich spärliche Geschwulstelemente.

„Sehr auffallend erscheint schon hier das vereinzelte Vorkommen von ausserordentlich grossen zelligen Elementen, die vollständig identisch sind mit den in dem Granulationsgewebe des Scheidengeschwürs vorgefundenen ... Weder Blasenzotten, noch typische langgestreckte und verzweigte Syncytialbänder, noch zusammenhängende Zellmassen, die deutlich das Aussehen der charakteristischen Zellschichtzellen zeigen, konnte ich innerhalb des Uterus vorfinden ... In dem Grunde des weit im gesunden exstirpirten Scheidengeschwürs, resp. in der nach der ersten Excision verbliebenen granulirenden Wunde fanden sich zwischen den Bindegewebsfasern nur sehr vereinzelt noch dieselben grossen isolirten ektodermalen Zellen" etc.

„Es handelt sich hier also um einen jener atypischen

Fälle, wo die Geschwulstbildung in der Form einer immer weiter gehenden Infiltration des ganzen Gewebes mit den grossen isolirten Zellen, die den sogen. chorialen Wanderzellen in der Serotina bei der normalen oder Blasenmolenschwangerschaft durchaus entsprechen, vor sich geht."

„Von grösstem praktischen Interesse ist die Frage, ob der ganze Process hier schon als ein maligner aufzufassen ist, ob der Befund am Uterus die Exstirpation desselben wirklich geboten erscheinen liess. Diese Frage ist zweifellos zu bejahen."

In der oben von Risel aufgeworfenen Frage glaube ich im Gegentheil, wenn schon in seinem Falle von einem beginnenden Chorioepitheliome die Rede sein soll, histologisch eher Indicien für die Benignität des Tumors finden zu können.

Wohl hat Niemand die Entstehung des Scheidentumors gesehen, welcher nach (vor 3 Monaten) abgelaufener Blasenmolenschwangerschaft durch 6 Wochen Blutungen verursachte, aber nach anderen schon bekannten Beispielen ist vorauszusetzen, dass er auch hier durch retrograde Deportation chorialer Elemente zu Stande kam, um so eher, da man ja im Curettement des Uterus die Blasenmolenzotten vorfand. Jetzt erscheint es mir wahrscheinlich, dass dieser Scheidentumor, wenn thatsächlich ein Chorioepitheliom vorlag, statt in maligner Art weiter zu wuchern, zerfiel; mit der Gewebsnekrose wurden die Hauptbestandtheile eliminirt, so dass bei der Aufnahme ein von der normalen Wundgranulation nur insoferne abweichendes Geschwür zurückblieb, dass im Gewebe desselben die Infiltration der von Risel für die Malignität pathognomonisch gehaltenen sogen. chorialen Wanderzellen zu sehen war. Dass aber diese, nach seiner Beschreibung, in weniger gut erhaltenem Zustande „bizarr" geformte Zellen weniger die den Tumor constituirenden Elemente sind, beweist der weitere Verlauf des Falles; weil in dem einer Woche nach Aufnahme dieses Befundes exstirpirten Geschwür man anstatt der vorauszusetzenden gesteigerteren Proliferation der chorialen Elemente, im Gegentheil nur noch einzelne Exemplare derselben vorfand. Nach allem diesen fühlen wir uns veranlasst, den Schluss zu ziehen, dass diese Scheidenmetastase am besten Wege der Spontanheilung war.

Weder in dem Curettement, noch viel weniger in der Gebärmutter kann ich selbst mit dem besten Willen ein malignes Chorioepitheliom sehen. Denn im Curettement tragen ausser einzelnen ausschliesslich die Charakteristika der Blasenmole aufweisenden Epi-

thelwucherungen die nach incompletem Abortus in Blutextravasaten mit Eiterzellen suspendirten abgestorbenen Zotten die Zeichen der Spontanelimination an sich. Im Uterus selbst sieht Risel abermals nur die specifischen Elemente des Scheidengeschwürs sich wiederholen.

Wenn wir nun die eben geschilderten Bilder mit jenen, so zu sagen, vor unseren Augen sich abspielenden Processen im Scheidengeschwür in Correlation bringen, auch mit gleichzeitiger Reflexion auf die Uterusbefunde der Fälle von Neumann-Schauta: kommen wir immer mehr zu der Erkenntniss, dass diese, übrigens auch bei der normalen Schwangerschaft physiologisch vorkommenden sogen. chorialen Wanderzellen sowohl bei der Mola hydatidosa als auch im Chorioepitheliom und in den Metastasen derselben nicht die eigentlichen den Tumor constituirenden Factoren sind.

Endlich bestreitet Risel die Malignität mit der Scheidenmetastase, indem er sagt:

„Die wenigen Ausnahmefälle, wo die Entwickelung von Metastasen auf die Scheide allein beschränkt blieb, und wo diese sekundären Tumoren entweder spontan ausheilten oder doch nach der Exstirpation nicht recidivirten, können meines Erachtens in einem Falle wie dem vorliegenden keinen genügenden Grund gegen ein radicales Vorgehen bilden."

Um so mehr sind diejenigen Fälle zu beachten, in welchen der auch Scheidenmetastasen nach sich ziehende pathologische Process des Uterus, ohne Exstirpation desselben, nach einfacher Ausräumung resp. Curettement nicht mehr weiter griff.

Im 3. Falle Langhans [12] trat ein halbes Jahr nach normaler Geburt ein Scheidenknoten auf. Auskratzung, Aetzung erneuert sich, platzt und heilt spontan.

„Die Bröckel, die sich aus dem Tumor der Vagina entleerten, bestehen zum grössten Theil aus Blut und nekrotischen, kernlosen, durchaus unkenntlichen Massen ... Nur an einigen wenigen Stellen findet sich noch erkennbares Gewebe, auch dieses meist nicht gut conservirt. Am besten erhalten sind syncytiale Protoplasmastränge ... Aber die Kerne sind oft uneben, zackig, wie geschrumpft und auch die Färbung ist eine ungleichmässig klumpige ... Am deutlichsten sind noch die Abkömmlinge der Zellschicht."

Von Mitosen aber keine Notiz. Das Resultat der wegen Blutungen erfolgten Uterusauskratzung ist folgendes:

„Das Curettement besteht ebenfalls zum grössten Theil aus nekrotischen Massen, einem kleinen Schleimhautstückchen, und ferner lassen sich noch die Bänder des Syncytium erkennen, mit sehr ungleichmässig gestellten Kernen, von dem gleichen Aussehen, wie im Vaginaltumor. Zellschichtelemente sind hier weniger deutlich ... Einige Zotten sind vollständig nekrotisch."

Also statt Proliferation allenthalben Zellzerfall. In einer später wiederholten Ausräumung: „Keine Andeutung von Chorioepitheliom." Nach 10 Monaten noch gesund.

Fall Fleischmann's [13] ist wieder ein klassisches Beispiel von Chorioepitheliom, das trotz unvollständiger Operation noch 10 Monate nachher keine Recidive nach sich zog. An der Exstirpationsstelle des kastaniengrossen Scheidentumors mussten wegen Nachblutungen wiederholte Umstechungen gemacht werden. Charakteristisch ist in dem Scheidentumor:

„A. Vereinzeltes Auftreten der Geschwulstzellen, B. Perivasculäre Anordnung, C. Gruppirung zu Zellzapfen und Zellnestern. Die einzelnen Zellindividuen zeichnen sich durch besondere Grösse und Formreichthum aus ... Eine noch grössere Mannigfaltigkeit bieten die Kerne dar; sehr häufig treffen wir stechapfelähnliche, zackige, gelappte, klecksige Formen an ... Hie und da Chromatinzerfall, indem an Stelle der Kerne zahlreiche, dicht an einander liegende Chromatinkörner in ihrer Gesammtheit die Form des Kerns nachahmen oder Chromatinpartikel regellos zerstreut sind."

Die wegen der beim Curettement entstandene Perforation nur zum Theil aus dem Uterus herausbekommenen Gewebsmassen zeigen wieder hauptsächlich die Bilder des Scheidentumors; die Geschwulstelemente infiltriren die Muskulatur diffus.

„In den tieferen Schichten der Muskularis überwiegen wiederum die Zellelemente letzterer Art, nehmen verschiedene Form und Grösse an, die Kerne zeigen die abenteuerlichsten Gestalten und offenbaren ihre Degeneration durch häufigen Chromatinzerfall ... Zusammenhängende Syncytien wurden nicht gesehen, nur hie und da aus mehreren Zellen zusammengebackene Protoplasmaklumpen, die ihre Entstehung aus mehreren Einzelindividuen durch stellenweise in ihnen vorfindliche Spuren der einstigen Zellgrenzen verriethen."

In seinem Tumor ist keine Spur von Chorionzotten zu finden, Mitosen selten und undeutlich. Figur 2 seiner Mittheilung (aus dem Uterus aufgenommen) erinnert an die Bilder der tieferen Muskelschichten in Figur 3 meines Falles. In seiner Figur 3 und 4 sind die riesenhaften syncytialen degenerirenden Zellen die künstlerisch reproducirten Pendants derselben an meiner Figur 4. Seine beiden letzten Figuren ähneln endlich auch jener schon citirten Figur 4 W. Freund's [8].

Fleischmann charakterisirt seinen Fall wie folgt:

„Auf Grund dieser Vergleiche" (d. h. jener von Pels-Leusden, Neumann, Marchand charakterisirten sogen. serotinalen resp. syncytialen Wanderzellen) „gewannen wir die Ueberzeugung, dass unser Tumor aus syncytialen Zellen aufgebaut sei, dass er sich von den ‚typischen' Chorioepitheliomen durch das Fehlen zusammenhängender syncytialer Bildungen und durch den Mangel charakteristischer Langhans-Elemente unterscheide, durch seinen Aufbau aber auch von den bisher bekannten ‚atypischen' Formen abweiche."

Welche Rolle der „vis medicatrix naturae" in der Heilung speciell des in diesem Falle behobenen Processes zuzuschreiben ist, weiss ich nicht, mit Rücksicht darauf, dass im Uterus weder Langhans-Elemente, noch zusammenhängende Syncytien gefunden wurden, aber auch in Anbetracht dessen, dass in dem Kerne des undeutlich begrenzten weichen Scheidentumors grössere Gewebsabschnitte der Nekrose anheimgefallen sind, erscheint es mir plausibel, dass in diesem Fall, sowohl in dem Uterus, wie in dem Scheidenknoten die den Tumor aufbauenden Elemente schon zur Zeit des Eingriffes zu Grunde gegangen waren und nur die Auflösungsproducte derselben, die von Fleischmann ausgezeichnet illustrirten degenerirenden Wanderzellen zurückgeblieben sind, welche jedenfalls auch ohne jeden operativen Eingriff aus dem Organismus eliminirt worden wären.

Im Anschluss an diese beiden Fälle muss ich mich noch mit jenen in neuerer Zeit in den Mittheilungen von Zagorjanski-Kissel [14], Hübl [15] und Schmauch [16] speciell behandelten Fällen von extra locum nidationis entwickelten Chorioepitheliomen beschäftigen, und zwar mit jener Gruppe derselben, in welcher nach

Entfernung der „primären" Scheidentumoren ohne weitere Metastasenbildungen vollständige Heilung erzielt wurde.

Nach epikritischer Uebersicht über die bis zu seiner Mittheilung bekannt gewordenen Fälle von Chorioepitheliomen extra locum nidationis äussert sich Zagorjanski-Kissel also:

„Auf Grund all' dieser Erwägungen lässt sich auch der so ausserordentlich verschiedene Ablauf und Ausgang der vorliegenden Fälle trotz der völligen histologischen Congruenz der chorioepitheliomatösen Primärtumoren in den einzelnen Beobachtungen ohne Schwierigkeit verstehen."

Von den geheilten Fällen heisst es weiter:

„Aber der Organismus wurde hier des embolisch verschleppten Zellmaterials Herr; seine Resorptionskraft genügte, um es unschädlich zu machen."

Nach dieser rein theoretischen Speculation scheint er wieder zu schwanken:

„So erklärt sich dann auch weiter eine gewisse Unsicherheit oder Variabilität der Meinungen über einen und denselben Fall. Man sieht bei dem einzelnen Autor gewissermassen immer das Dilemma, ob man lieber von destruirenden bösartigen Tumoren, die zur Spontanheilung kommen können, sprechen soll, oder von destruirenden Tumoren, die, weil sie zur Spontanheilung kommen können, nicht maligne sind ... Mir scheint diese letztere Auffassung in den vorliegenden Fällen am meisten zutreffend. Denn unbeschadet des histologischen Befundes (destruirende Proliferation in der Geschwulst) muss man mit dem Endurtheil über die sichere Bösartigkeit hier in der That so lange zurückhalten, bis die betreffende Patientin wirklich der Krankheit erlegen ist."

Ich habe daher vorgezogen, überhaupt nach Erkenntniss der histologischen Bilder von den letal verlaufenen Fällen Hübl's und Schmauch's, die Erklärung des günstigen oder letalen Ausganges der Fälle eher in der „histologischen Incongruenz" zu suchen.

Die Fälle dieser Gruppe sind folgende:

Im Falle L. Pick [17] wurde aus der Scheide 3 Tage vor dem spontanen Abgang der mikroskopisch als gutartig erkannten Blasenmole ein polypöser, wallnussgrosser Knoten derart entfernt, dass er beim Anpacken ohne besondere Blutung kurz über seinem Ansatz abriss. Die im Inneren des Tumors enthaltenen einige Dutzend typische Chorionzotten sind das directe Abbild der Mole selbst.

„Hier wie dort sehen Sie“ (sagt Pick) „das schleimgewebige, gefässlose Endochorion, hier wie dort ein typisches ‚Syncytium‘ an der Oberfläche, während Langhans-Zellen sowohl hier wie dort nicht deutlich sind.“

Und so beschreibt er weiter die für die Mole charakteristischen Variationen des Syncytium bis zu den davon abgelösten isolirten Elementen von verschiedener Grösse und Form. Ausser diesen liegen peripherisch in den Cruormassen abgesprengt sammt Stroma und Epithel untergehende Zotten. Scheidenschleimhaut über die Tumoroberfläche nekrotisch. Die noch nach 3 und 1/4 Jahren gesunde Patientin gravid. Entbindet später normal. So konnte man a posteriori annehmen, dass die Gebärmutter seiner Zeit nur die gutartige Mole in sich beherbergte. Ja selbst Pick vermochte im Scheidentumor nichts anderes zu sehen als die gutartige Molenmetastase der gutartigen Blasenmole des Uterus.

In den Textfiguren zu Fall Schlagenhaufer [18] könnten die Complexe der ohne Zottenstroma typisch aufgebauten Zellschichtzellen sammt Syncytium in der That Besorgnisse aufkommen lassen, wenn wir nicht wüssten, dass der gelegentlich seiner ersten histologischen Untersuchung des vor ca. 10 Monaten erfolgten Abortus wahrgenommene nussgrosse Knoten als „Varix vaginae“ diagnosticirt wurde, und dass bei wiederholter Durchmusterung der „Tumor“ in einer mächtig erweiterten Vene der Scheidenwand zu liegen schien, in deren Umgebung in die Bluträume nur Wanderzellen einzeln oder gruppenweise vorzudringen scheinen. Von den die Proliferation der Langhans-Zellen documentirenden Mitosen ist keine Erwähnung.

Also dieser „Tumor“ verweilt in der That lange Zeit in einem Venencavum, ohne über die Grenzen desselben destruirend vorzudringen. Und so hat Schlagenhaufer wirklich Recht, wenn er sagt:

„Die Patientin ist demnach, dank unserer unrichtigen Diagnose im Juni 1897 der Totalexstirpation entronnen,“

weil die Patientin noch im Februar 1899 gesund ist.

Die beiden Fälle von H. Schmit [19, 20, 21] und der Fall von Zagorjanski-Kissel zeigen nicht nur unter einander, sondern auch mit dem schon besprochenen Falle Pick's eine nicht zu verkennende histologische Analogie. In Schmit's erstem Falle [19] wird ca. 4 Monate nach spontaner Entleerung der Blasenmole ein eigrosser und ein haselnussgrosser Scheidenknoten exstirpirt. Im grösseren für einen Varix vaginae imponirenden Tumor:

„In diesem Coagulum bemerkt man auch grosse Zellen mit grossen dunkelgefärbten Kernen und breitem Protoplasmasaume bald einzeln, bald in grösseren Klumpen beisammen liegend, die einen grossen Theil ihrer Färbbarkeit verloren haben und keine genaue Struktur mehr erkennen lassen. Ja manchmal findet man nur aus solchen Zellen bestehende, offenbar nekrotische Gewebstrümmer mitten im Blute. Daneben lassen sich in einzelnen Schnitten deutliche Chorionzotten erkennen, die gefässlos und anscheinend geschrumpft sind und stellenweise deutlichen Zellbelag aufweisen, dessen äussere Schicht (Syncytium) manchmal in Gestalt keulenförmiger Protuberanzen gewuchert ist."

In das umgebende Granulationsgewebe dringen nur die, bezüglich ihres Zellleibes und Kernes in Form und Grösse auffallend variablen, mitosenfreien Zellen syncytialer Natur ein. Das Bild des kleineren Knoten ist ähnlich, aber Zottenreste sind nicht zu finden. Das Curettement zeigte eine Endometritis interstitialis. Patientin nach 1 1/2 Jahren gesund.

Im zweiten Falle [20, 21] fand man 2 Monate nach dem Abortus im haselnussgrossen Scheidenknoten bei gesundem Uterus ein Hämatom, in welchem die zum Theil in Molenbläschen umgewandelten Chorionzotten im Blute liegen. In der zur Vermeidung einer ausführlicheren Beschreibung beigegebenen Textfigur liegt das schon so oft gesehene frappante Bild der Blasenmole vor meinen Augen. Die bekannte üppige Wucherung des Epithels der Zotten greift nirgends über die Grenzen des Hämatoms, und in der mit Rundzellen stark infiltrirten Scheidenwand werden nur einzelne, kaum gefärbte syncytiale Zellen sichtbar.

Schmit folgert a posteriori, dass in diesem Falle eine Molenschwangerschaft das primäre Chorioepitheliom der Scheide verursachte. Patientin nach 8 Monaten gesund.

Die Textfigur im Fall Zagorjanski-Kissel [14] zeigt wieder nur dasselbe Bild. Von einem Durchsetzen des umgebenden vaginalen Bindegewebes von, vom Zottenepithel unabhängiger Chorioepitheliomwucherung nichts zu sehen.

Dagegen: „Wo die Zellwucherung an das Stromabindegewebe grenzt, trifft man ausser den genannten beiden Componenten derselben noch eine dritte Zellsorte: sehr grosse, oft riesenzellenähnliche Elemente, die mit ihrem dichten, stark gefärbten Protoplasma und ihren grossen dunkeltingirten, unregelmässigen, meist

einfachen Kernen als Abkömmlinge des Syncytiums erscheinen, aus dem sie durch Auflösung oder Aufsplitterung hervorgehen ... Sie dringen in kleinen Gruppen oder vereinzelt in das Gewebe vor ...“

Der zweite halb so grosse (bohnengrosse), an seiner Oberfläche ebenfalls ulcerirte Knoten enthält neben diesen isolirten Zellen keine Zotten, das Zellgewebe auf grösseren Strecken nekrotisch. Im Curettement des Uterus nichts Abnormes. Patientin 15 Monate post operationem wiederholt gravid.

Vergleiche ich nun diese 3 Fälle unter einander noch einmal, macht es mir den Eindruck, dass überall dort, wo die Vitalität der Zotteninclusionen herabgesetzt wurde, die Wanderzellen immer mehr in den Vordergrund treten, so dass endlich Bilder entstehen können, in welchen ohne Betheiligung der Langhans-Zellen der Tumor malignes syncytiales Chorioepitheliom genannt wird, wie das im ersten Falle Schmit's geschieht.

Uebrigens hatte Hübl, auf den ich mich oben berufen hatte, Gelegenheit, das histologische Bild des Falles Schmit Nr. 2 mit den Bildern seines recht bösartigen Falles zu vergleichen, indem er sagt:

„In Schmit's Genesungsfalle ist der Tumor kaum kleiner als der unsrige gewesen. Doch zeigen die Schnittflächen grosse Unterschiede. Die Schmit'sche Geschwulst ist ein Hämatom, in dessen Centrum ein etwa erbsengrosser Neoplasmaknoten sitzt; in unserem Tumor erscheint das neugebildete Gewebe durch das ganze Hämatom bis an den Rand desselben verstreut. Diese Befunde, glaube ich, erklären den verschiedenen Verlauf der Fälle. Unser Fall kam zu spät zur Operation.“

Abgesehen davon, dass in diesen beiden Fällen die Vaginalknoten zufälligerweise von gleichem Alter waren, kann ich es nicht als eine genügende Erklärung gelten lassen, dass ein den Tumor umgebendes Hämatom als Schutzwall dem Umsichgreifen einer wirklich bösartigen Geschwulstbildung Schranken zu setzen vermag.

Die Abbildungen Hübl's sprechen ausschlaggebend für das echte, zottenlose bösartig typisch wuchernde Chorioepitheliom; mir scheint daher die histologische Incongruenz den verschiedenen Verlauf viel ungezwungener zu erklären.

(Es giebt noch zwei Fälle, welche in diese Gruppe gehören, und zwar: Holzapfel, ref. im Zentralbl. für Gyn. 1901, S. 1139;

Moltrecht, Münchener med. Wochenschrift 1902, S. 2028. In einem aber vermissen wir die histologische Beschreibung, im anderen wieder reicht die Beobachtungszeit nicht über die Entlassung der Patientin.)

In einer Reihe von Chorioepitheliomen (Menge, zweiter Fall [22], Blumreich [23], Franqué, zweiter Fall [24], Littauer [25] und Risel [11] b, I. und II. Fall), in zusammen 6 Fällen erfolgte vollkommene Heilung nach einfacher Curettage der Gebärmutter. Ebenso lehrreich sind jene beiden Fälle (Franqué, dritter Fall [24], Gräfe [26]), in welchen nach Mole, resp. Abortus das Chorioepitheliom curettirt, und die bald darauf exstirpirten Uteri von demselben vollkommen frei befunden wurden.

Bei den Autoren dieser letzten Gruppe von Fällen tritt noch zumeist das Bestreben, die mikroskopischen Merkmale der benignen Form zu eruiren, zu Tage.

Menge stellt — beispielsweise — seinem citirten zweiten, nach zwei Curettagen geheilten Falle seinen ersten, ebenfalls im Anschluss an Mole entstandenen, jedoch nach 6 Monaten durch seine Metastasen letal endenden Fall gegenüber, und sagt:

> „ . . . wie sehr die klinischen Symptome zweier Fälle übereinstimmen können, und wie die mikroskopische Untersuchung in dem einen Falle sofort Aufschluss über die Natur der Erkrankung ertheilt, während in dem anderen eine selbst wiederholte mikroskopische Durchsuchung der suspecten Gewebe keine sichere Diagnose zulässt.“

Diese Mittheilung Menge's vom Jahre 1894 entstammt jener Zeit, in der noch Sänger's Auffassung über das Wesen dieser Neubildung herrschend war, in präciserer Fassung verstehen wir Menge's Standpunkt sofort, wenn wir, der chronologischen Reihenfolge vorgreifend, seine Aeusserungen gelegentlich der Discussion des Falles Littauer wörtlich citiren.

> „Das zweite Präparat zeigt in Bindegewebe und Muskulatur eingestreute, vereinzelt liegende, syncytiale Wanderzellen. Nirgends aber sind grosse Epithelcomplexe aus durch einander gewucherten ektodermalen oder syncytialen Epithelien sichtbar. Durch dieses Präparat, welches sehr an die Bilder erinnert, welche ich seiner Zeit bei meinem von Herrn Littauer erwähnten zweiten Falle

von chorioepithelialer Wucherung gesehen habe, würde ich mich natürlich niemals zu einer Totalexstirpation des Uterus bewegen lassen. Ganz anders liegt meiner Auffassung nach die Sache aber dann, wenn vollständige Complexe durch einander gewucherter ektodermaler und syncytialer Zellen mit der Curette aus dem Uterus herausgeholt werden. Bei einem derartigen Befunde würde ich, wenn Wochen oder Monate vorher eine Blasenmole ausgestossen und erneute Blutungen aufgetreten wären, die Diagnose Chorioepithelioma malignum stellen, auch wenn in den Epithelmassen noch Reste von Zottenbindegewebe vorhanden wären."

In Blumreich's nach Abortus durch Curettage dauernd (12 Monate post operationem) geheilten Falle sind zwar einzelne ganz kleine Längs- und Querschnitte von Zotten vorhanden, übrigens sieht er, ebenso wie Menge, die Uterusmuskulatur von massenhaften syncytialen Elementen infiltrirt, auf welche Marchand's Beschreibung von den serotinalen, resp. syncytialen Wanderzellen vollkommen passt. Auf Grund dieser Beobachtung wirft er die Frage auf:

„ . . . ob es sich hier nur um eine ungewöhnlich hochgradige Ausstreuung von Riesenzellen, eine auf irgend einen Reiz hin erfolgte noch gutartige Wucherung der syncytialen Elemente handelt, oder aber bereits um den Beginn eines Syncytioma malignum, das noch nicht zur Bildung eines ausgesprochenen Tumors sowie von Metastasen geführt hatte."

Zur Entscheidung dieser Frage sucht er in der Literatur Fälle für „maligne" aufgefasste Durchmischung von Decidua mit serotinalen Wanderzellen, und normale Durchmischung der Decidua serotina mit syncytialen Wanderzellen. In der letzteren Gruppe beruft er sich auf die Untersuchungen von Marchand, Pels-Leusden, Ries, Pinkus und Heuk, welche er mit seinen Forschungen vergleichend sagt:

„Daraus war zu folgern, dass die Riesenzellen in der Decidua und der Muscularis entweder sehr schnell degeneriren können und daher bei der mikroskopischen Untersuchung nicht mehr auffindbar sind, . . . oder aber ihr Vorkommen ist kein so regelmäsiges, durchgehendes, sowie reichliches, wie Pels-Leusden es will."

Diese sich auf die Degeneration der serotinalen Wanderzellen beziehende Folgerung Blumreich's giebt uns den Schlüssel zur Lösung des histologischen Räthsels von benignem Chorioepitheliom in die Hand.

Wir sahen ja Chorioepitheliomfälle beschrieben, in denen einmal wohl Chorionzotten sammt Epithel sich vorfanden, aber nicht immer zugleich mit, von Stroma unabhängig typisch wuchernden Zellschichtzellen sammt Syncytiumcomplexen; ein andermal wieder auch ohne Zotten, nur mit diesen Complexen: aber in allen diesen Arten fast überall dort, wo die Vitalität der zelligen Complexe sich herabgesetzt vorfand oder eingebüsst war (d. h. wo dieselben nicht zu sehen waren), treten die riesenhaften, bizarr geformten **Wanderzellen** den Ansiedelungsboden zumeist mächtig infiltrirend in den Vordergrund.

Blumreich's Epikrise über seinen Fall lautet jedoch:

„Will man also nicht annehmen, dass durch das Curettement alles Maligne fortgeschafft wurde, — was indessen kaum haltbar ist — so hat es sich in der That hier um eine starke, aber noch gutartige Wucherung der syncytialen Elemente gehandelt."

Hierher gehören noch, wie oben erwähnt, die Fälle Franqué 2 und Risel b, I und II; letzterer hält seine Fälle eher für Chorioepitheliom verdächtige Wucherungen.

Im Falle Franqué 2 ist der erste Curettementbefund bei nach normaler Geburt aufgetretenem Chorioepitheliom:

„Die Präparate bestehen zumeist aus Blut, Fibrin und diffus gefärbten nekrotischen Gewebsmassen, zumeist streifig geordnet. Dazwischen Heerde von Rundzellen mit gelappten Kernen noch erkennbar, sowie einzelne blass gefärbte grosse Zellen mit zerfallenden Kernen. An nur wenigen Stellen erscheint das Gewebe gut und kräftig gefärbt."

An diesen Stellen sah er das typische Bild des Chorioepithelioms, aber Mitosen der Langhans'schen Zellen erwähnt er nicht. Im zweiten ca. nach einem Monate erfolgten Curettement fand er schon nichts Malignes. Patientin ist 15 Monate post operationem gesund.

In Franqué's drittem Fall zeigt das Curettement nach Blasenmole das atypische Bild des beginnenden Chorioepithelioms, welches grössten Theils in Blut und Fibringerinnseln um Zottenüberreste herum liegt. Im wiederholten Curettement aber dominiren nur mehr syncytiale Wanderzellen. Von Langhans' Zellen oder Mitosen keine Rede. Der nach 3 Wochen nach diesen Präcedenzen exstirpirte Uterus zeigt vollkommen normale Verhältnisse.

Aus seinem dritten Falle zieht Franqué die Consequenz, dass

in den meisten zweifelhaften Fällen atypisches Chorioepitheliom vorlag und er empfiehlt deshalb, hier die Diagnose in suspenso zu lassen und das Curettement zu wiederholen.

Eberth schloss in den Curettementpräparaten von Graefe's, nach Abort entstandenem, übrigens ganz analogem Falle Malignität nicht aus, Risel entschied sich aufs Bestimmteste für Chorioepitheliom. Infolgedessen wurde nach 8 Tagen der Uterus vaginal exstirpirt. Der Uterus enthält aber nirgends chorioepitheliale Elemente.

Während im b, I. Falle Risel's das nach Ausräumung der Blasenmole erfolgte Curettement nur Verdacht auf Chorioepitheliom erwecken könnte, scheint er seinen Verdacht überhaupt mit den auch in der Uterusmuskulatur reichlich anzutreffenden Wanderzellen zu motiviren.

Der Fall b, II. (atypische Wucherung) zeigte in seinem ersten Curettement um Traubenmolenbläschen herum dasselbe Bild, aber die Zerstreuung der isolirten chorialen Zellen in der Uteruswand tritt noch mehr in den Vordergrund. Die Uterusexstirpation wurde ins Auge gefasst. Im zweiten ca. nach 6 Wochen ausgeführten Curettement fanden sich — zum Glück der Patientin — nicht einmal Spuren von chorialen Wanderzellen vor.

Risel giebt die Möglichkeit einer spontanen Rückbildungsfähigkeit chorioepithelialer Wucherungen zu, betont aber sogleich, dass histologisch ein Unterschied zwischen gutartiger und bösartiger Wucherung nicht besteht.

Littauer's Fall, ebenfalls nach Blasenmole, ist das treueste Ebenbild des jetzt geschilderten Risel'schen Falles; als man nach der Diagnose des atypischen Chorioepithelioms 12 Wochen später eine neue Auskratzung vornahm, wurde nichts mehr von chorioepithelialen Zellen gesehen. Patientin befindet sich über 1 Jahr nach dem Abort völlig wohl.

Während der Discussion über den Fall Littauer in der Gesellschaft für Geburtshülfe in Leipzig war Menge der einzige, der, wie schon citirt, mit einer gewissen Bestimmtheit für die differenzirende Rolle des Mikroskops bei der Bestimmung der Benignität oder Malignität des Chorioepithelioms eintrat.

Den Schwerpunkt meiner Abhandlung bildet die richtige Beleuchtung der Vitalitätsfrage der sogen. Wanderzellen.

Ich habe im Allgemeinen erfahren, dass diese, in der Ueberzahl der Chorioepitheliome eine mehr weniger hervorragende Rolle spielende Einzelzellen, welche sogleich besonders ins Auge springen, und deren Ueberwiegen dem Gewebe das Bild des Sarcoma gigantocellulare verleiht, als die zum Aufbau des Tumors wesentlich beitragenden Elemente betrachtet werden, und dass sie ferner eben wegen ihrer auffallenden Grösse oft für echte Riesenzellen imponiren.

Der grösste Theil dieser Zellen aber, besonders jene excentrisch gegen die Peripherien zu in immer mehr abnehmender Anzahl in das Gewebe eingestreuten Exemplare scheinen fast alle das Gepräge der Nekrobiose an sich zu tragen; in meinem Falle wenigstens kann ich das mit Bestimmtheit constatiren (Fig. 4).

Gleichsam wie ein rother Faden zieht durch fast alle Beschreibungen der von mir vorgeführten Fälle das charakteristische Degenerationsbild dieser Zellen; einzelne Autoren (z. B. Kolomenkin, Blumreich, Fleischmann, Schmauch) sprechen diese Bilder direct für Degenerationsprocesse an.

Den Auflösungsprocess des Syncytiums treffender zu beschreiben, als Langhans es gelegentlich der Publication seines vierten Falles [12] thut, ist wirklich unmöglich:

„An einem grossen syncytialen Klumpen finden sich die Bilder, die Marchand zuerst beschrieben und dahin gedeutet hat, dass hier das gewucherte Syncytium sich in einzelne Zellkörper auflöst. Der nach den Zotten hin gelegene Theil dieses Klumpen ist durch kleine und grosse Vacuolen von einem Durchmesser bis zu 0,1 mm zu einem Reticulum aufgelöst, in dessen schmalen Balken zahlreiche kleine Kerne sich finden. In dem peripheren Theil aber werden die Kerne grösser, einige erreichen Dimensionen von 0,04 bis 0,07 mm. Von aussen gehen nun in diese compacte Masse Spalten hinein, welche dieselbe in längliche Fortsätze mit je einem Kern abtheilen, und dicht daran weiter nach aussen liegen Zellen, völlig abgetrennt und nach allen Seiten abgegrenzt, welche hinsichtlich Protoplasma und Kerne völlig diesen Fortsätzen gleichen. Das einzig Auffallende bei diesem ‚Theilungsprocess' ist, dass die Kerne durchaus nicht wie normale, lebenskräftige Kerne aussehen, sondern wie die Kerne im benachbarten Syncytium, sie sind vielfach unregelmässig gezackt wie geschrumpft und das Innere ungleichmässig fleckig gefärbt."

Den von Langhans beschriebenen Process konnten wir sehr

schön auch in dem sich von der Chorionzotte loslösenden Syncytium verfolgen, wenn wir beispielsweise das Object zu Fig. 3 mit einer entsprechenden Vergrösserung untersuchen, und wir können auf dem Bild diese vom Syncytium abgelösten Elemente sogar weiter verfolgen, wie sie in der Uterusmuskulatur unter dem Bilde einer diffusen Infiltration in den Zell- und Gewebsspalten zerstreut sind. An ihrer Ursprungsstelle überschwemmen sie, unter einander noch zusammenhängend, massenhaft das Gewebe, obturiren kleinere Gefässe, in ihrer Umgebung zeigt der Mutterboden fibrinoide Veränderung, weiterschreitend finden wir sie immer zerstreuter, spärlicher, in ihrem Gefolge irritative Leukocytose; in einer gewissen Tiefe findet man noch nur einzelne Exemplare, endlich bleiben sie ohne scharfe Grenze vollständig aus und über diese hinaus suchen wir sie umsonst in der gesunden Uterusmuskulatur.

In derselben Reihenfolge ist auch die progrediente Degeneration dieser Zellen bis zu ihrem vollkommenen Zerfall zu beobachten. Die schon im Beginne der Ablösung auch nach Langhans' Schilderung mit ihren Kernen nicht wie normale, lebenskräftig aussehende Zellen schwellen, sowie sie ins Binde- oder Muskelgewebe gelangen, zu riesenhaften Gestalten an, Zellleib und Zellkern verlieren die Structur der normalen Zelle und nehmen bizarre Formen an (Fig. 4), endlich zerfällt Protoplasma und Kern mit Verlust der Zellcontouren zu formlosen Schollen.

Dass diese Zellen sich irgendwo in der Tiefe im Uterusparenchym neuerlich zu einem tumorbildenden Complexe vereinigen würden, habe ich nirgends gesehen, das ist auch hinsichtlich ihres soeben beschriebenen Habitus nicht zu erwarten.

Auch die klinische Erfahrung belehrt uns darüber, dass diese Wanderzellen harmlose Bestandtheile des Chorioepithelioms sein müssen, denn wenn wir jene Fälle noch einmal in Betracht ziehen, in welchen das Chorioepitheliom nach einfacher Curettage heilte, fand man in der Uterusmuskulatur anfangs oder später nur diese syncytialen Wanderzellen.

Es sind ja die Fälle von Fleischmann, Menge 2, Blumreich rein syncytial. Den Fall Risel's b, I. hielt man neben den, den Zotten der Blasenmole entsprechenden Epithelwucherungen wieder gerade wegen den die Muskulatur infiltrirenden Wanderzellen für verdächtig. Noch beweisender sind die Fälle Risel b, II. und Franqué 3. Im Falle des ersteren, ebenso wie in dem oben er-

wähnten b, I. ist das Schicksal der Patientin wegen der viel intensiver vorhandenen Wanderzellen beim ersten Curettement viel besorgnisserregender, trotzdem bei der zweiten Auskratzung keine Spur von ihnen. Franqué sah beim zweiten Curettement die Uterusmuskulatur noch stark von Wanderzellen durchsetzt, in dem darauf exstirpirten Uterus nichts Abnormes.

So kann vielleicht angenommen werden, dass in meinem Fall und in den Fällen von Neumann 2 (vielleicht auch 1), W. Freund wie auch Risel 3, die nur mit rein syncytialen Wanderzellen imprägnirten Uteri auch nicht exstirpirt, die Ueberreste derselben nach einfachem Curettement spontan eliminirt hätten.

Auf jeden Fall ist es charakteristisch, dass in 22 histologisch bestimmten Fällen, die als atypisch oder syncytial beschriebenen und — allem Anschein nach — auch Uebergangsformen die typischen weitaus überwiegen.

Meine Abhandlung würde einen immensen Umfang annehmen, wenn ich mich in die histologische Analyse hinsichtlich der Wanderzellen aller klinisch malignen Chorioepitheliome einlassen würde, ich bemerke nur im Allgemeinen, dass es scheint, als ob in den auch weniger ausgeprägten Fällen die in grösserer oder kleinerer Ausdehnung typisch oder atypisch lebhaft wuchernden Complexe des Chorionepithels den Mutterboden durch und durch besetzen, bei deren Zerstörung ein Theil der Tumorzellen ja auch degeneriren und dann in Form isolirter riesenhafter Wanderzellen die Umgebung ebenfalls infiltriren kann.

Bei der Beschreibung meines Falles habe ich hervorgehoben, dass die typischen zottenlosen Chorioepitheliominselchen nur oberflächlich, überhaupt im Blutergusse zwischen Mucosa und Muskelschicht und hier auch nur mit beschränkter Vitalität wuchern, ja hier treten sogar besonders gegen die Peripherie der Knötchen zu Degenerationsbilder in den Vordergrund (Fig. 2 d).

Lauter Kennzeichen jenes Chorioepithelioms, welches nicht die Tendenz zeigt, auf die Gewebe zu übergreifen, das bei seinem Auftreten wohl schwere klinische Symptome hervorruft, dessen specifische Elemente aber in Statu nascendi der Nekrose anheimfallen.

In den als typisches Chorioepitheliom bezeichneten Fällen von Langhans 3 und Franqué 2 trat in einem fortgeschrittenen

Stadium der Gewebsnekrose Spontanheilung ein. Beweis: in dem nach 2 Wochen resp. 1 Monate wiederholten Curettement keine Spur von Chorioepitheliom. Ausserdem heilte im Falle Langhans die ebenfalls nekrotische Scheidenmetastase unter den Augen des Beobachters.

Ich gebe mich vielleicht keiner Täuschung hin, wenn ich annehme, dass in den Fällen Marchand-Everke und Kolomenkin (vielleicht auch Noble), trotzdem der krankhafte Process über die Grenzen der exstirpirten Uteri hinausging, die Dauerheilung aus der ausgeprägten Nekrose erklären zu können.

Abgerechnet die syncytialen Fälle von Freund, Menge und Fleischmann, ist in den Uteris der übrigen Fälle das Verhalten der Zellschichtelemente eigenthümlich.

Mit Ausnahme des sehr kurz gefassten Lönnberg-Mannheimer'schen Falles [7], in welchem das Syncytium mit den nur sehr spärliche Mitosen enthaltenden Langhans-Zellen ohne Zottenstroma (auch in der Scheidenmetastase) das typische Chorioepitheliom aufzubauen scheint, ist eine ausgesprochenere Wucherung der Langhans-Zellen mit mehr weniger Mitosen, nur in Verbindung mit Chorionzotten (Neumann 1, Poten-Vassmer, Risel b, I., Franqué 3, hier im ersten Curettement) oder ohne Erwähnung von Mitosen (Risel b, II.), oder um verkümmerte nekrotische Zotten (Neumann 2, Langhans 3) sichtbar.

Bei Marchand-Everke sind zwar die Langhans-Zellen mit Syncytium im geschwürig zerfallenden Uterusgewebe neben einander, aber während wir die Degenerationsformen jener beschrieben finden, werden Mitosen nicht erwähnt. Bei Kolomenkin finden wir Langhans-Zellen in verschwindender Menge mit spärlichen Mitosen, bei Blumreich gemischt, von Syncytium verdrängt, ohne Mitosen. Risel 3: es werden im Uterus keine an die Zellschicht erinnernde zusammenhängende Zelhester gefunden.

Nun endlich gehen wir zur Charakterisirung der Scheidenmetastasen über.

Diese traten im Allgemeinen makroskopisch in Form von „Varix" oder „Hämatom" auf, bei Langhans 3 und Zagorjanski-K. ausserdem Nekrose, bei Risel 3 Geschwürbildung. Sie

erscheinen einzeln oder mehrfach, letzterenfalls besteht nicht immer Congruenz der histologischen Bilder (Zagorjanski-K.). Nach Exstirpation manchmal Recidive (Freund, Poten-V.), mit eventuell wieder veränderter histologischer Structur (Poten-V.). Endlich erfordern die nach der Exstirpation aus dem Geschwulstbette auftretenden Blutungen wiederholte Umstechungen (Fleischmann). Trotz alledem überall Heilung.

Charakteristisch ist mit Ausnahme von Lönnberg-M. und Langhans 3 für alle Fälle die Wanderzelleninfiltration ohne Tumorbildung innerhalb der Cruormasse (Schmit 2, Schlagenhaufer), aber zumeist des umgebenden vaginalen Gewebes.

Langhans'sche Zellwucherungen auch mit Mitosen sind (Langhans 3 und Schlagenhaufer's Fall ausgenommen, im ersteren Nekrose, beide ohne Mitosen) nur um das Zottenstroma, wenn dieses lebensfrisch ist (Poten-V., Zagorjanski-K., H. Schmit 2); wie erwähnt, erscheint in dem einen Fall der zweite Knoten schon zottenlos mit überwiegend nekrotischem Zellgewebe und mit zunehmenden Wanderzellen (Zagorjanski-K.), in dem anderen Falle sind in dem nachträglich exstirpirten Knoten schon degenerative Veränderungen, mit Schwund der Langhans-Zellen nehmen die Mitosen ab, um so mehr treten die Wanderzellen mit klecksigen Kernen in den Vordergrund (Poten-V.).

Ich denke, dass alle diese histologischen Variabilitäten der Scheidenmetastasen einfach die Attribute der verschiedenen Stufen der Vitalität sind.

Nach dieser Erkenntniss können wir den bezüglich der Metastasen aufgestellten Satz Risel's:

> „Die Geschwulstmassen selbst können in ihrem histologischen Aussehen mitunter von der Beschaffenheit des Geschwulstgewebes in dem Primärtumor abweichen",

nur wieder durch die veränderten Vitalitätsverhältnisse erklären.

Die den Zottenresten resp. verkümmerten Zotten entsprechende geringfügige Wucherung, richtiger Degeneration der Zellschichtelemente führt uns vor Augen der Fall von Neumann 2 und Schmit 1.

Im letzteren übrigens, sowie in den Fällen von Neumann 1, W. Freund, Risel 3 und Fleischmann dominiren überhaupt nur die syncytialen Wanderzellen, welche, ausgenommen Neumann's 1. Fall, in der Gebärmutter auch nur syncytiale Neubildungen waren.

Schliesslich sei noch hervorgeboben, dass, sowie in meinem Fall, auch in **14** von den hier behandelten 23 Fällen das pathogenetische Moment die Blasenmole bildete (der 24., Fall Noble's, ist wegen mangelnder Angabe ausgeschlossen).

Von diesen 14 Fällen beziehen sich 3 nebst gesundem Uterus auf primäre vaginale Tumoren (Pick, Schmit 1 und 2), weitere 6 Fälle auf nebst Erkrankung der Gebärmutter entstandene secundäre Scheidenmetastasen (Neumann 1 und 2, Lönnberg-M., Poten-V., Risel 3, Fleischmann), und nur in 5 Fällen überschwemmen die von Marchand für die Blasenmole charakteristisch bezeichneten Wanderzellen das Uterusgewebe ohne Metastasenbildung (Menge, Littauer, Franqué 3, Risel b, I. und II.).

In den Uteri Neumann's 2 und Risel's 3, sowie in dem Curettement Fleischmann's und in dem zweiten Curettement Franqué's 3 befanden sich ausschliesslich syncytiale Elemente, welche im letztgenannten Falle in dem nachexstirpirten Uterus, wie schon betont, nicht mehr zu sehen waren.

Die Herkunft der klinisch benignen 5 primären und 8 secundären, also zusammen **13** Scheidenknoten ist daher in **9** Fällen mit Blasenmole im Zusammenhange gewesen.

Diese auffallende Frequenz der Blasenmolemetastase der Scheide lässt sich vielleicht auf Grund von Pick's Auseinandersetzungen dadurch erklären, dass bei der Mole der Zusammenhang der zart gestielten Träubchen ein mehr gelockerter und das Gewebe allerorts in hydropisch-schleimiger Quellung erweicht ist, indem er annimmt, dass gerade die regionären Communicationen der Uteroplacentarvenen mit den venösen Gefässen der Scheide wahrscheinlich besonders weit, und somit zur Verschleppung ganzer Zotten oder Molenbläschen hervorragend geeignet sind.

Das klinisch-histologische Beispiel von gutartiger Blasenmolenmetastase Pick's veranlasst uns annehmen zu dürfen, dass auch in anderen analogen Fällen die Scheidentumoren eigentlich wiederum nur gutartige Zottenverschleppungen der gutartigen Blasenmole gewesen sein können.

Resumé.

Nach den klinischen Erfahrungen kann das Chorioepitheliom sammt seinen Metastasen zweifellos auch spontan heilen. Diese Eigenschaft können wir vielleicht aus seiner fötalen Herkunft er-

klären, dass es quasi als parasitäre Invasion nur unter bestimmten günstigen Lebensbedingungen in dem Organismus prosperiren kann.

Die Spontanheilung des Chorioepithelioms beruht auf Nekrobiose, welche man im fortgeschrittenen Stadium auch mit unbewaffnetem Auge wahrnehmen kann.

Das mikroskopische Bild der Spontanheilung offenbart sich in der sich herabsetzenden Vitalität der Langhans-Zellen (spärliche oder fehlende Mitosen) und in dem mit dem Schwund derselben in gerader Proportion stehenden Auftreten der die Auflösung des Syncytiums anzeigenden **Wanderzellen,** welche die **Degenerationsproducte** des im Zerfall begriffenen Chorioepithelioms sowie die der Blasenmole sind.

Der gemeinsame Grundzug der Blasenmole und des Chorioepithelioms ist, dass in beiden die Wucherung des Zottenepithels der wesentliche Factor ist. Nachdem die gutartige Blasenmole auch im Stande war, wieder, aber nur gutartige Scheidenmetastase zu setzen, müssen wir bei Beurtheilung der Bedeutung dieser Metastasen und des eventuell in utero vorhandenen pathologischen Processes das sensu stricto genommene histologische Bild des Chorioepithelioms vor Augen halten.

Literatur.

1. Marchand, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 39.
2. Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 1.
3. Kolomenkin, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 12.
4. Noble, ref. Centralbl. f. Gyn. 1903, S. 1423.
5. Neumann, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 3.
6. Derselbe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 6.
7. Lönnberg und Mannheimer, Centralbl. f. Gyn. 1896, S. 474.
8. W. Freund, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 34.
9. Poten u. Vassmer, Arch. f. Gyn. Bd. 61.
10. Marchand, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32.
11. Risel, Arbeiten aus dem pathol. Instit. zu Leipzig 1903, Heft 1. S. Hirzel.
12. Th. Langhans, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. 5.
13. Fleischmann, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17.
14. Zagorjanski-Kissel, Arch. f. Gyn. Bd. 67.
15. Hübl, Ueber das Chorio-Epitheliom in der Vagina bei sonst gesundem Genitale. Wien, J. Safar, 1903.
16. Schmauch, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49.

17. L. Pick, Centralbl. f. Gyn. 1897, S. 1216, und Berliner klin. Wochenschr. 1897, Nr. 49, 50.
18. Schlagenhaufer, Wiener klin. Wochenschr. 1899, Nr. 18.
19. H. Schmit, Centralbl. f. Gyn. 1900, Nr. 47.
20. Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1901, S. 1350.
21. Derselbe, Wiener klin. Wochenschr. 1901, Nr. 44.
22. Menge, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 30, und Centralbl. f. Gyn. 1904, S. 20.
23. Blumreich, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 40.
24. Franqué, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 49.
25. Littauer, Centralbl. f. Gyn. 1904, S. 19.
26. Graefe, Centralbl. f. Gyn. 1904, S. 22.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel VI—VII.

Fig. 1. Die an der hinteren Wand eröffnete Gebärmutter. Links unten der eine im Fundus halbirt, der zweite central hämorrhagische Chorionepitheliomknochen; die übrigen nicht in der Mitte getroffenen Knötchen weisen ebenfalls Blutergüsse auf. Die beiden kleinen Prominenzen am Orif. ext. sind Ovula Nabothii.

Fig. 2. Ein abgesprengtes Chorioepitheliomnest unter der Schleimhautschicht (a); b syncytiale Riesenzellen, c Langhans'sche Zellwucherungen, d Langhans-Zellen an der Peripherie des Knötchens in Degeneration, e Blut. Reichert, Obj. 4b Oc. 5.

Fig. 3. Eine Partie der Uterusmuskulatur dicht unter der Schleimhaut. a Chorionzotte, b gewucherte Zellschicht sammt Syncytium; c Auflösung des Syncytiums, ci Wanderzellen desselben in die Muskulatur vordrängend, d grosse Vacuolen des Syncytiums, schaumartiges Aussehen, e fibrinoide Umwandlung der Gefässwand, f Blut. Reichert, Obj. 4b Oc. 2, van Gieson.

Fig. 4. Partie aus der Uterusmuskulatur. a glatte Muskelfasern, b bizarre Formen der syncytialen Wanderzellen, in einer mit Vacuole des klecksigen Kernes, c epitheloide Zellen, d Leukocyten. Reichert, Obj. 8a Oc. 2, van Gieson.

XII.

Verhandlungen

der

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin,

vom 22. April bis 13. Mai 1904.

Mit 1 in den Text gedruckten Abbildung.

Inhaltsverzeichniss.

Seite

Demonstrationen:

Herr Bamberg: Eineiige Zwillinge 337

Herr Müllerheim: Congenitale Nierendystopie 340

Discussion: Herr Mainzer, Herr Müllerheim, Herr Olshausen 342

Herr Runge: Fötale Rhachitis 343

Vortrag: Herr Saniter: Neue Technik der Cervixcatarrhbehandlung . 344

Discussion: Herr Bröse 344

Herr Steffeck 346

Herr Odebrecht 347

Herr P. Strassmann 349

Herr Olshausen 350

Herr Mainzer 351

Herr Keller 352

Herr Henkel 353

Herr Pinkuss 354

Herr Saniter 356

Vortrag des Herrn Br. Wolff: Zur Frage der specifischen Erregbarkeit des Centralnervensystems in der Schwangerschaft 358

Discussion: Herr Blumreich 368

Herr Bumm 370

Herr Mackenrodt, Herr Zuntz 371

Herr Blumreich 372

Herr P. Strassmann, Herr Olshausen . . . 373

Herr Br. Wolff 374

Sitzung vom 22. April 1904.

Vorsitzender: Herr Olshausen.

Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Vorsitzender: Meine Herren, ich eröffne die Sitzung und habe zunächst den neu eingetretenen Mitgliedern ihre Diplome zu überreichen.

Ich spreche die Hoffnung aus, dass die neu eingetretenen Mitglieder sich recht fleissig, möglichst auch aktiv, an den Verhandlungen unserer Gesellschaft betheiligen mögen. Eine ganz besondere

Freude ist es für die Gesellschaft, dass Herr College Bumm in dieselbe eingetreten ist. Er ist der Gesellschaft freilich noch ein Homo novus — nicht in dem gewöhnlichen parlamentarischen Sinne, sondern weil er bisher noch nicht in Berlin seinen Aufenthalt genommen hatte. Hoffentlich trägt die Gesellschaft zu ihrem Theil dazu bei, ihn bald zu einem guten Berliner zu machen.

Anlässlich des 60jährigen Stiftungsfestes werden auf Vorschlag des Vorstandes von der Gesellschaft

Herr Prof. Hofmeier, Würzburg,
„ „ Marchand, Leipzig,
„ „ Martin, Greifswald,
„ „ Orth, Berlin,
„ „ Veit, Halle,
„ „ Winter, Königsberg,
„ „ Zweifel, Leipzig,

ferner

„ „ Budin, Paris,
„ „ Alban Doran, London,
„ „ Engström, Helsingfors,
„ „ Berry Hart, Edinburg,
„ „ Howard Kelly, Baltimore,
„ „ Lennander, Upsala,
„ „ Leopold Meyer, Kopenhagen,
„ „ v. Ott, Petersburg,

zu Ehrenmitgliedern, ferner

Herr Prof. Nyhoff, Groningen,

zum ausserordentlichen Mitglied gewählt.

Besprechung für das Stiftungsfest.

Betheiligung der Gesellschaft an dem 50. Stiftungsfeste der Gesellschaft für Geburtshülfe zu Leipzig, der eine künstlerisch ausgeführte Tabula gratulatoria überreicht werden wird.

Vorsitzender: Wir kommen jetzt zu der Demonstration von Präparaten.

Ich bitte zuerst Herrn Bamberg um seine Demonstration.

Herr Bamberg: Meine Herren! Die eineiigen Zwillinge mit der dazu gehörigen Placenta, die ich mir erlaube, Ihnen hier zu demonstriren, stammen von einer 23 Jahre alten Werkmeistersfrau,

die einen Partus und einen Abortus durchgemacht hatte. Sie kam am 30. Januar 1904 in die Strassmann'sche Poliklinik und gab an, dass sie sich im 5. Monat der Schwangerschaft befände. Es war ihr aufgefallen, dass besonders in den letzten Wochen ihr Leib sehr stark angeschwollen war; sie klagte über heftigen, fast fortwährenden Urindrang, hatte ausserdem Husten und geringgradige Athemnoth, die sie zum Arzt führte. Die Untersuchung ergab einen Uterus, der bis handbreit unterhalb des Processus stand. Der Leibesumfang betrug 93 cm. Kindestheile waren nicht durchzufühlen; es war deutliche Fluctuation festzustellen. Ueber der Lunge liessen sich alle Zeichen eines Stauungskatarrhs nachweisen. Der zweite Pulmonalton über dem Herzen war erheblich verstärkt. Herr Dr. Strassmann stellte sofort die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Hydramnios bei Vorhandensein von eineiigen Zwillingen. Diese Diagnose wurde gestützt durch die Anamnese seitens des Ehemannes, der bereits mit der ersten Frau — unsere Pat. ist die zweite — zweimal Zwillinge gehabt hatte; ausserdem waren Zwillinge ebenfalls zweimal bei den Eltern und in der Ehe eines Vatersbruders des Mannes vorgekommen. Die Frau bekam Morphium. Als sie 8 Tage später wiederkam, sah ich sie zum ersten Mal. Ihr Leibesumfang betrug jetzt 108 cm, war also in dieser kurzen Zeit um 15 cm gewachsen. Sie machte einen sehr elenden Eindruck, hatte hochgradige Athemnoth, so dass sie nur sitzen und stehen, nicht liegen konnte. Die Erscheinungen von Seiten der Lunge, das Giemen und Pfeifen, hatten zugenommen. Es wurde beabsichtigt, wegen des recht ernsten Zustandes der Frau die Schwangerschaft zu unterbrechen; bevor wir aber dazu schreiten konnten, kam die Geburt von selbst in Gang. Es war am 5. Tage nach ihrem letzten Besuch in der Poliklinik. Ich fand die Frau im Bette sitzend, hochgradig dyspnoisch, mit leidlich guten Wehen, den Muttermund fünfmarkstückgross. Ich sprengte sofort zur Entlastung die Blase. Dabei entleerten sich 10 l Fruchtwasser: das ist etwa der Inhalt eines Eimers! Kurz darauf wurde diese stärkere Frucht hier geboren. Nach 20 Minuten stellte sich die zweite Blase ein, und es folgte fast ganz trocken die Ausstossung der zweiten schwächeren Frucht. Dann kam nach 25 Minuten die Placenta von selbst. Keine Blutung. Die Patientin hat das gut überstanden. Wegen der vorhandenen Retroflexio ist von uns kürzlich eine Pessarbehandlung eingeleitet worden.

Ich möchte mir erlauben, dieses Präparat hier vorzuzeigen, um

damit wieder ein Beweisstück für die Richtigkeit der Schatz'schen Lehre beizubringen, die durch die Arbeiten von Strassmann, Heiligendorff, Silberstein gestützt wird. Schatz hat bekanntlich gezeigt, dass bei eineiigen Zwillingen ausser dem jedem Fötus eigenen Kreislauf noch eine Communication zwischen den beiden einzelnen Kreisläufen, der sogenannte dritte Kreislauf, besteht; er nimmt an, dass Zustände, wie der hier vorliegende, dadurch zu Stande kommen, dass eine Störung in der Versorgung der beiden Früchte durch diesen gemeinsamen Blutstrom vorliegt, eine Störung, die zur Folge hat, dass die eine Frucht einen bequemeren arteriellen Zugang zum Kreislauf hat als die andere und nun mehr Blut abgiebt als sie empfängt. Die andere Frucht dagegen wird mehr Blut empfangen als sie abgeben kann, wird also in den Zustand des Blutüberschusses, der Stauung, gerathen. Wir werden demnach, wenn diese Theorie richtig ist, bei dieser zweiten Frucht, die im Zustande der Stauung sich befindet, alle die Erscheinungen sehen können, die wir auch gewöhnt sind, im extrauterinen Leben bei Menschen, die Stauung in ihrem Gefässsystem haben, zu finden, nämlich eine Hypertrophie des Herzens, eine Stauungsleber, eine Vergrösserung der Nieren, eine Erweiterung der Ureteren, und wir werden, wenn ich so sagen darf, klinisch eine vermehrte Harnsecretion wahrnehmen können. Diese vermehrte Harnsecretion zeigt sich bei Föten durch vermehrte Fruchtwassermenge. Und in der That sehen Sie das an diesen beiden Früchten in sehr instructiver Weise. Diese erste Frucht, die das viele Fruchtwasser hatte, hat ein Herz, das etwa doppelt so gross ist wie dasjenige der anderen Frucht, die fast kein Fruchtwasser hatte, die also wenig Blut empfing; sie hat eine doppelt so grosse Leber, sie hat erheblich weitere Ureteren, hat vergrösserte Nieren, und auch an der Nabelschnur — allerdings haben die Präparate schon durch die lange Härtung gelitten — ist eine Differenz zu erkennen: dies ist die Nabelschnur der kleineren Frucht, dies die der grösseren.

Um nun ungefähr ein Bild zu gewinnen, welche Arbeit diese grössere Frucht geleistet hat, habe ich eine Berechnung (vergl. Schatz, Strassmann) angestellt: ich habe die gesammte Schwangerschaftsdauer auf 163 Tage berechnet. Nun muss man naturgemäss die Zeit in Abzug bringen, in der die Placenta noch nicht völlig abgegrenzt ist. Das wären etwa die ersten 3—4 Monate, gleich rund gerechnet 100 Tage. Es bleiben also übrig 60 Tage. In diesen 60 Tagen

hat diese Frucht 10000 g Urin geliefert; das macht auf den Tag 166 g, auf die Stunde 7 g, auf jede Secunde etwa 1—2 Tropfen.

Was die Maasse und Gewichte der Früchte anbetrifft, so sind sie beide 29 cm lang; der Kopfumfang zeigt auch nur geringe Differenzen. Dagegen ist das Gewicht sehr erheblich verschieden. Die grössere Frucht wog 500 g, die kleinere 420 g, die Placenta 450 g, der Gesammtinhalt des Uterus also 11,5 kg. — Im Uebrigen möchte ich noch erwähnen, dass sich weder an der Placenta noch an den Nabelschnüren krankhafte Veränderungen fanden.

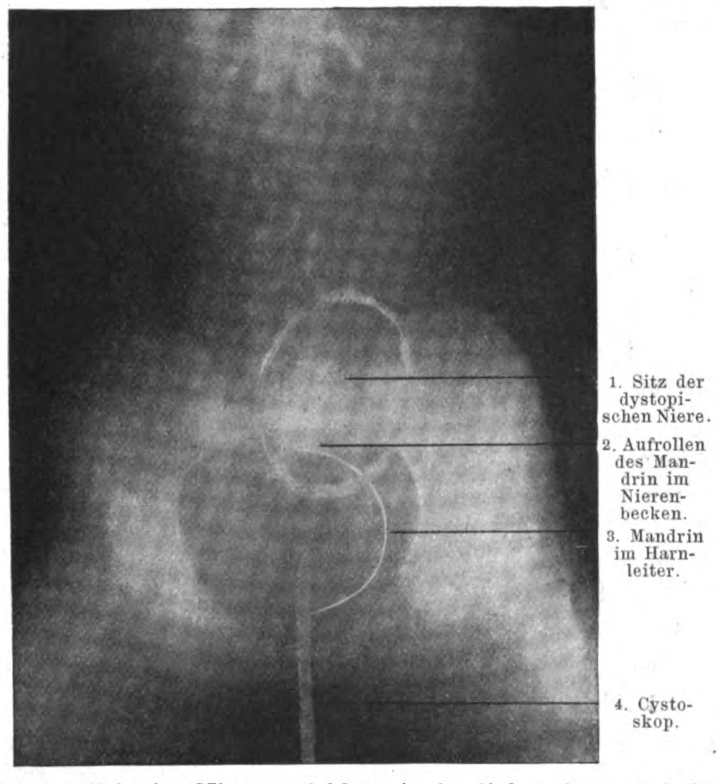
Vorsitzender: Hat Jemand zur Deutung dieser Präparate etwas zu fragen oder zu bemerken? — Das ist nicht der Fall.

Dann bitte ich Herrn Müllerheim.

Herr Müllerheim: Meine Herren! Wenn ich mir erlaube, Ihnen eine Frau mit congenitaler Nierendystopie hier zu demonstriren und zur gefälligen Nachuntersuchung vorzustellen, geschieht es nicht, um die Casuistik um einen interessanten und für die Gynäkologie wichtigen Fall zu vermehren, sondern um eine neue Methode der Diagnostik für Nierendystopien zu zeigen. Hier handelt es sich nämlich um eine Patientin, bei welcher die Erkennung der congenitalen Nierenverlagerung schwieriger ist als bei jenen beiden Fällen von Beckenniere, welche ich die Ehre hatte, Ihnen schon früher einmal vorzuführen. Jene Beispiele waren frei von Entzündungserscheinungen im kleinen Becken, während dieser Fall complicirt ist durch umfangreiche Verwachsungen im Para- und Perimetrium. Wenn nun Residuen alter Entzündungen um den Uterus herum liegen, so können sie einen Zusammenhang des fraglichen Gebildes mit dem Uterus vortäuschen und die Diagnose erschweren, weil man geneigt ist, die naheliegende Niere für einen Adnextumor zu halten. Um diese Schwierigkeit zu umgehen, habe ich die Sondirung der Ureteren vorgenommen und dann eine photographische Aufnahme des Beckens mit Röntgenstrahlen gemacht, während der mit einem Metallmandrin armirte Katheter im Harnleiter liegen blieb. Ich möchte mir erlauben, das Röntgenbild herumzureichen und zugleich durch eine Zeichnung an der Tafel eine kurze Erklärung dieses Skiagrammes zu geben.

Hinter dem myomatös vergrösserten Uterus, welcher durch chronische Parametritis nach rechts gezerrt ist, fühlen Sie ein Gebilde, das, vom hinteren Scheidengewölbe aus erreichbar, direct auf

der linken Synchondrosis sacro-iliaca aufliegt, von aussen neben der Lendenwirbelsäule tastbar, über die Linea terminalis hinausgeht, ungefähr die Grösse, platte Form und teigige Consistenz einer Niere hat, keine Druckempfindlichkeit und nur geringe Verschieblichkeit zeigt. Dieser Palpationsbefund brachte mich auf den Gedanken, dass es sich hier um eine Nierendystopie, und zwar um einen unvollkommenen Ascensus der linken Niere handle. In der rechten Lumbal-



gegend ist deutlich eine Niere zu fühlen; in der linken dagegen keine Niere durch Betastung nachweisbar.

Zur Erläuterung des photographischen Bildes muss ich noch erwähnen, dass man bei der Röntgenbestrahlung nur die knöchernen Theile deutlich sieht, und zwar die Wirbelsäule und das Becken, nach 3—4 Minuten langer Expositionsdauer aber nicht mehr klar die Weichtheile erkennt. Sie sind so stark durchleuchtet, dass sie keinen Schatten auf der photographischen Platte hinterlassen. Deshalb ist auch der fragliche Tumor auf dem Skiagramme nicht angedeutet.

Um wenigstens den Ort des Tumors zu fixiren, habe ich, so weit seine Contouren von aussen fühlbar sind, ihn mit Kupferdraht kreisförmig umgeben und diesen Draht auf den Bauchdecken mit Heftpflaster befestigt. So sehen wir auf dem Bilde in der Gegend der Synchondrosis sacro-iliaca sinistra die Contouren eines Ovoides, dessen unterer Pol im kleinen Becken, dessen oberer Pol neben dem vierten Lendenwirbel liegt. Dieser Kreis ist der ins Becken projicirte Umfang des Tumors.

Wir erblicken auf der Photographie noch Folgendes:

Von der Gegend der Symphyse her ragt ins leere Becken hinein ein ziemlich derber Stab, das ist das Cystoskop; aus seiner linken Seite geht, etwas unterhalb der Spitze, ein feiner Streifen ab; dieser steigt im Bogen empor und geht in das beschriebene Ovoid hinein; er geht nicht darüber hinaus und nicht seitwärts vorbei, sondern biegt sich an der Stelle, an welcher man ihn nicht weiter vorschieben konnte, im Bogen um und rollt sich auf. (Demonstration durch Zeichnung an der Wandtafel.)

Dieser Streifen ist der Mandrin des Katheters, welcher, bis ins Nierenbecken vorgeschoben, dort Halt machen und sich umrollen muss. Ich glaube, dass diese Methode die zuverlässigste ist, um die Diagnose der Nierendystopie, speciell der Beckenniere, zu stellen, und dass in einem Falle, der so complicirt wie der vorliegende ist, der radiographische Weg wohl der einzige ist, um den Beweis für die Richtigkeit der Diagnose zu erbringen.

Die Patientin befindet sich im Nebenzimmer; wenn die Herren sie untersuchen möchten, so ist alles dazu vorbereitet.

(Der Befund wird von den zahlreichen Untersuchern bestätigt.)

Discussion. Herr Mainzer: Ich möchte an den Herrn Vortragenden die Frage richten, wie weit sich der Ureterenkatheter, von der Cystoskopspitze gemessen, vorschieben liess. Dadurch lässt sich vielleicht die Möglichkeit ausschliessen, dass der Katheter sich an einem intraperitonealen Tumor abgeknickt hat.

Herr Müllerheim: Ich habe die Länge des linken Ureters geschätzt, indem ich das aus dem Cystoskop heraushängende Stück von der ganzen Katheterlänge abzog und konnte hier einen Harnleiter von 12 cm annehmen, während ein normaler Ureter 24—25 cm misst.

Vorsitzender Herr Olshausen: Ich glaube, dass dieser Fall überhaupt ein ungewöhnlicher ist durch die Lage der Niere. So viel ich weiss und erfahren habe — ich habe 4 Fälle an der Lebenden unter

sucht —, liegt die ektopische Niere gewöhnlich vollständig im kleinen Becken und zwar mit einer Fläche der hinteren Beckenwand aufliegend, so dass man die Form der Niere erkennen kann. Ich glaube, dass in der Mehrzahl der Fälle, zumal wenn man schon einen derartigen Fall untersucht hat, die Form der Niere, die charakteristische Lage schräg vor der Symphysis sacro-iliaca, die Resistenz und die sehr geringe Beweglichkeit die Diagnose ermöglichen. Aber dass es auch schwierige Fälle gibt, ist zweifellos richtig, und da ist die demonstrirte Methode gewiss eine sehr zweckmässige. — Wenn Jemand jetzt die Kranke untersuchen will, dann bitte ich ihn, in das Zimmer nebenan zu gehen.

Herr Runge: Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, Ihnen hier einen Fall von sogen. fötaler Rhachitis zu zeigen, die richtiger als Achondroplasia oder Chondrodystrophia foetalis bezeichnet wird. Die Frucht war seinerzeit spontan todt in Schädellage geboren worden. Die Mutter hatte vorher 13 Kinder zur Welt gebracht, ohne irgendwelche Missbildungen; allerdings kamen sie zum Theil todt zur Welt. Es besteht weder bei der Frau noch in der Familie Lues oder irgend eine derartige Krankheit, welche hier herangezogen werden könnte.

Was an der Frucht hauptsächlich auffällt, ist das Missverhältniss zwischen Rumpf und Kopf einerseits und den Extremitäten andererseits. Während bei einem normalen Fötus z. B. der Arm bis zum unteren Drittel des Oberschenkels herabreicht, reicht er hier nur ungefähr bis zur Höhe der letzten Rippe. Die Kürze der Extremitäten ist nicht bedingt durch die Kürze einzelner Knochen, sondern sie ist das Resultat der Verkürzung sämmtlicher Knochen. Es lässt sich das gut zeigen an einem Röntgenbilde der Frucht, welches ich hier herumgeben will. Man sieht darauf sämmtliche Knochen der Arme und Beine gleichmässig verkürzt.

Worauf dieser Process beruht, darüber ist man anfangs strittig gewesen. Man hat z. B. die Rhachitis angeschuldigt, die intrauterin erworben sein sollte. Die Untersuchungen von Müller, Marchand, Kauffmann und Anderen haben jedoch erwiesen, dass es sich um einen ganz anderen Process handelt, der, kurz gesagt, die häutig präformirten Knochentheile absolut nicht ergreift, sondern nur die knorpelig angelegten erfasst. Er beruht darauf, dass die Epiphysenknorpel nicht mehr wie sonst normal in die Länge wachsen, sondern allseitig wuchern, sehr häufig hypertrophiren, während die periostale Ossification vollständig unberührt davon bleibt. Das Resultat sind

natürlich kurze Knochen, die jedoch keinerlei Veränderungen, wie bei Rhachitis, also Verkrümmungen, Verbiegungen oder Aehnliches zeigen.

Worauf die Krankheit beruht, ist schwer festzustellen. Kauffmann hat angenommen, dass es sich vielleicht um eine Erkrankung des Primordialknorpels handelt; bestimmte Anhaltspunkte liegen dafür aber nicht vor. Aetiologisch hat man Lues angeschuldigt, was sich aber nicht hat beweisen lassen. Ebenso liegt es mit der Annahme einer Rhachitis, die intrauterin erworben sein sollte. Auch hat man die Erkrankung mit dem Cretinismus in Verbindung gebracht. Sehr schön hat Apert den Unterschied zwischen den achondroplastischen und den rhachitischen Veränderungen charakterisirt, indem er sagt: wer achondroplastisch geboren wird, bleibt sein ganzes Leben achondroplastisch; wer aber rhachitisch geboren wird, kann die Rhachitis später wieder verlieren, oder gesund geboren werden und sie im späteren Leben acquiriren.

Vorsitzender: Nunmehr bitte ich also Herrn Saniter, uns seinen Vortrag zu halten.

Herr Saniter hält den angekündigten Vortrag: „Neue Technik der Cervixkatarrhbehandlung."

(Saniter schlägt vor, zur Erzielung einer einwandfreien Asepsis bei der Aetzsondenbehandlung die bisher gebräuchliche Watte durch Asbest zu ersetzen. Das gebrauchsfertige Instrument lässt sich dann in der offenen Flamme sterilisiren. Ferner hat Saniter die Playfair-Sonde in der Weise modificirt, dass er sie auf der convexen Seite mit einer Längsrille versah. Es wird dadurch eine ausserordentlich bequeme Reinigung der Sonden ermöglicht: man braucht nur mit einem spitzen Instrument, z. B. Pincette oder Scheere, die Rille entlangzufahren, um das Tupfmaterial abzustreifen.)

Der Vortrag erscheint in extenso in der Münchener medicinischen Wochenschrift.

Discussion. Herr Bröse: Meine Herren! Ich habe wie der Herr Vortragende die Menge'schen Sonden wieder vollkommen verworfen. Sie sind unpraktisch, zerbrechen leicht, die Watte geht leicht ab und bleibt im Uterus sitzen. Ich ziehe die Playfair'schen Sonden vor.

Die Bestrebungen, die Aseptik auf die Cauterisationen in der Gynäkologie auszudehnen, bestehen seit dem Streit zwischen Saenger und

Menge in der Sitzung der Leipziger geburtshülflichen Gesellschaft, in welcher Saenger die Ansicht aussprach, dass es nicht nöthig wäre, die Aseptik anzuwenden, während Menge die gegentheilige Ansicht vertrat, und die Frucht dieser Discussion war ja die bekannte Menge'sche Arbeit. Meine Herren, ich stehe im Grossen und Ganzen — es liegt mir fern, die Aseptik im Allgemeinen zu bekämpfen — auf dem Saenger-schen Standpunkt aus folgenden Gründen. Die meisten Aetzmittel, die wir anwenden, schützen, sobald sie mit den Geweben des Körpers in Berührung kommen und eine chemische Verbindung mit dem Eiweiss eingehen, den Körper absolut vor dem Eindringen von Bacterien. In der Arbeit von Cohn ist nachgewiesen, dass eine Wunde, die mit Argentum nitricum geätzt ist, absolut nicht zu inficiren ist, wenn nicht der Schorf mit Gewalt entfernt wird. Wir wissen dasselbe vom Cuprum sulfuricum, während nachgewiesen ist, dass der Brandschorf ein schlechter Schutz gegen Bacterien ist. Menge greift nun hauptsächlich das Chlorzink als Aetzmittel an. Ich habe es viele Jahre angewendet zu intrauterinen Aetzungen, und bei diesen Cauterisationen zwar mit sauberen Händen gearbeitet, die Aseptik aber nicht auf diese kleinen Eingriffe ausgedehnt. Da hätte ich doch nun einmal septische Infectionen sehen müssen. Es haben sich wohl zuweilen bei der intrauterinen Behandlung alter chronischer Gonorrhöen Adnexerkrankungen angeschlossen; ich glaube, das wird bei jeder Behandlung einmal vorkommen, aber eigentliche septische Infectionen sind mir nie passirt.

Als ich nun die Arbeit von Menge las, da war mir zu Muthe wie dem Reiter, der über den Bodensee geritten war: ich sagte mir, in welche Gefahr hast du dich begeben, indem du fortwährend mit Chlorzink operirt hast. Ich entschloss mich, diese Frage experimentell zu untersuchen. Ich habe die betreffenden Untersuchungen im Institut des Herrn v. Hansemann gemacht, dem ich für die Ueberlassung des Arbeitsplatzes meinen verbindlichsten Dank sage. Die Versuche sind noch nicht publicirt. Da muss ich nun Menge darin vollkommen Recht geben, dass selbst eine 50%ige Lösung des Chlorzinks kein Desinfectionsmittel ist. Ich habe, nachdem ich Seidenfäden, die mit dem Bacillus prodigiosus beschickt ward, 24 Stunden in einer 50%igen Chlorzinklösung hatte liegen lassen, den Bacillus von diesen Seidenfäden züchten können. Aber eigenthümlich war es, dass, wenn ich zur Prüfung des Chlorzinkschorfes überging, ich zu Resultaten kam, welche zu der nicht desinficirenden Wirkung des Chlorzinks im Gegensatz waren. Wenn ich z. B. bei einem Kaninchen eine taschenförmige Ohrwunde anlegte, diese mit 50%iger Chlorzinklösung ätzte und sofort pathogene Mikroorganismen — Hühnercholera, Milzbrand u. s. w. — hineinimpfte, so blieben diese Thiere ganz gesund, während die Controltiere zu Grunde gingen.

Ja selbst wenn ich die Wunde erst inficirte und eine Minute später mit Chlorzink ätzte, blieben die Thiere auch gesund. (Bei Aetzung nach 5 Minuten gingen die Thiere allerdings stets zu Grunde.) Ich konnte auch nach einigen Tagen die Mikroorganismen nicht mehr aus der taschenförmigen Wunde züchten, sie waren zu Grunde gegangen: ein Beweis dafür, dass der Körper durch den Chlorzinkschorf, wenn auch Chlorzink kein Antisepticum ist, doch gegen pathogene Organismen sicher geschützt ist. Und so, meine ich, gehen diese Bestrebungen — es ist ja ganz lobenswerth, wenn man in der Sprechstunde aseptisch ist — mir insofern zu weit, als sie überflüssig sind.

Es war mir sehr interessant, von der Anwendung des Asbests in dieser Form zu hören, aber ich bezweifle, dass diese Substanz in der Praxis, in welcher die Watte ein so allgemein eingeführter Gegenstand ist, Verwendung finden wird.

Herr Steffeck: Meine Herren! Mir bietet der Vortrag des Herrn Saniter willkommene Gelegenheit, hier auch einige Worte über die Katarrhbehandlung zu sprechen. Ich hatte nämlich eigentlich die Absicht, hier einmal einen Vortrag über die kleine Gynäkologie zu halten. Denn unsere kleine Gynäkologie ist nach meiner Ansicht ein Gebiet, auf dem man durch ein Zuviel erheblichen Schaden anrichten kann. Speciell die Aetzungen des Uterus sind für mich längst ein überwundener Standpunkt. Ich ätze den Cervix und den Uterus überhaupt nicht mehr. Wieso kommen wir denn überhaupt zu der Ansicht, dass jeder Uteruskatarrh — mit Ausnahme derjenigen auf gonorrhoischer Grundlage — durch Bacterien bedingt sei? Wer hat das jemals bewiesen? Bisher ist das eine blosse Annahme, weiter gar nichts. Und doch geht unser ganzes therapeutisches Bestreben darauf hin und alle Sterilisationsvorschläge u. s. w. gehen darauf hinaus: wir wollen die Bacterien in dem Uterus abtödten und dadurch den Katarrh beseitigen. Meine Herren, dadurch beseitigen wir meiner Ansicht nach diese Katarrhe überhaupt nicht und deshalb halte ich alle diese Bestrebungen für recht problematisch.

Nun möchte ich noch auf die Fälle eingehen, die durch Infection, wie Herr Saniter sagte, für die Patientin traurig enden. Meine Herren, das sind also die Fälle, in denen man nach Aetzungen über kurz oder lang Adnextumoren, manchmal vielleicht auch Exsudatbildungen — nach meiner Ueberzeugung meist Tubengeschwülste — auftreten sieht. Herr Saniter steht auf dem Standpunkt, dass diese unangenehmen Erscheinungen durch Infection hervorgerufen werden. Ich stehe auf einem ganz entgegengesetzten Standpunkte. Ich behaupte, dass einem gesunden Uterus mit gesunden Adnexen eine Sondirung mit irgend einer Sonde — ob sie nun eben ausgekocht worden ist oder nicht, ob sie mit Asbest oder mit Watte umwickelt ist — absolut nichts schadet: der Uterus ver-

trägt die Sondirung reactionslos, und die Adnexe vertragen die Sondirung ebenso reactionslos. Dagegen, sind jemals die Tuben vorher afficirt gewesen — und das können wir bei den Untersuchungen leider überhaupt nicht nachweisen, denn wir werden bei Kolpotomien so und so oft von geschlossenen Tuben überrascht — und nehmen wir bei diesen Fällen Aetzungen vor, so werden wir stets üble Folgen erleben. Das kommt eben einfach daher, weil die Tuben früher schon einmal erkrankt gewesen sind und weil durch einfache mechanische Insulte, nicht aber durch eine neue Infection des Uterus die alten Entzündungsheerde zum Aufflackern gebracht werden. Also nach meiner Ansicht wird bei den Saniter'schen Bestrebungen — so anerkennenswerth sie an sich sind — nicht so arg viel herauskommen. Ich glaube, dass auch später selbst mit der sterilsten Sonde und bei der Anwendung einer Asbestumwicklung genau so viele unangenehme Erscheinungen nach intrauterinen Cervix- und Endometriumätzungen vorkommen werden wie vorher. Es kommt eben Alles darauf an, bei der Untersuchung zu unterscheiden: sind die Adnexe gesund oder nicht.

Ist man absolut sicher, dass die Adnexe gesund sind, so kann man ruhig Aetzungen vornehmen, wenn man will; viel kommt dabei meiner Ansicht nach ebenfalls nicht heraus. Denn darin werden mir alle Gynäkologen beistimmen, dass die Katarrhtherapie eine der undankbarsten Aufgaben ist, die wir überhaupt haben können, äusserst langweilig und niemals zu einem greifbaren Resultate führend. (Heiterkeit.) Als ich vor 16 Jahren in Würzburg Assistent wurde, da erzählte man von dem Altmeister Scanzoni — ich weiss nicht, ob es wahr ist — er hätte in solchen Fällen nichts weiter gemacht, als den reichen Russinnen immer Tampons in die Vagina gelegt. (Heiterkeit.) Meine Herren! Ich mache genau dasselbe! (Grosse Heiterkeit.)

Die Aetzungen sind eben meist von recht zweifelhaftem Werth und ich beschränke mich also bei Uteruskatarrhen auf folgendes Verfahren: Entweder nur Glycerin- resp. Ichthyol-Glycerintampons, oder wo ich einen dicken Uterus finde, da scarificire ich zunächst den Uterus und lege dann einen Tampon ein. Das Resultat ist, dass ich der Patientin niemals schade; ob ich ihr immer nütze, ist eine andere Frage. Jedenfalls habe ich ein erfreuliches Resultat oft genug gesehen, nämlich dass der Uterus abschwillt und der Katarrh sich etwas bessert. Mehr will ich nicht, mehr kann ich nicht erreichen, und ich bin damit ganz zufrieden — und meine Patientinnen ebenfalls. (Heiterkeit.)

Herr Odebrecht: Der Vorschlag der Anwendung von Asbest hat ja einen grossen Vorzug vor manchen anderen Vorschlägen, die gemacht werden: dass er anscheinend nicht schaden kann. Das kann man nicht von jedem Vorschlage, der aufgetaucht ist, sagen. Er kann also acceptirt

werden. Sonst stehe ich aber auf dem Standpunkt, den auch die beiden Herren Discussionsredner hier schon als den ihrigen bezeichneten, dass diese Asepsis und Antisepsis in der Sprechstunde wirklich nicht viel Zweck hat. Ich habe mir ja auch schon erlaubt, nach dem Erscheinen der Arbeit von Menge einen kleinen Aufsatz darüber im Centralblatt zu veröffentlichen.

Ich habe wohl gelegentlich nach Aetzungen Schaden gesehen, aber ich stehe in dieser Beziehung auf dem Standpunkt, den Herr Steffeck soeben vorgetragen hat, dass der Uterus resp. seine Adnexe daran Schuld waren; ich hatte mir eben einen Uterus ausgesucht, der sich für die Aetzung nicht eignete.

Dass ich mit der Sonde oder mit dem, was ich sonst in den Uterus eingeführt hatte, schaden konnte, davon habe ich mich niemals überzeugen können. Trotzdem erscheint mir der Vorschlag von Menge, an Stelle des bis dahin gebräuchlichen Chlorzinks das Formalin zu nehmen, empfehlenswerth; wenigstens könnte ja auch dieses wiederum nicht schaden, denn es sollte ja — das wurde auch nicht bezweifelt — den Vorzug haben, ein Antisepticum zu sein. Damit, dass ich von dem bis dahin gebräuchlichen Chlorzink zum Formalin überging, habe ich, glaube ich, doch ganz gut gethan; ich hatte doch hin und wieder beim Chlorzink entzündliche Reactionen beobachtet, vielleicht Adnexschwellungen, diese Schäden nach der Anwendung von Formalin aber nicht gesehen. Mein Material ist wohl ausreichend, dass ich mir ein Urtheil darüber erlauben darf. — So viel über diesen Punkt.

Dann möchte ich noch zu einer Aeusserung in dem Vortrage des Herrn Saniter Stellung nehmen, nämlich zu der Frage, in wie weit die Processe, die wir da behandeln, in der Cervix oder im Uteruskörper sitzen. Ich meine, dass sie viel öfter im Uteruskörper ihren Sitz haben, als man gemeinhin glaubt, und führe deshalb die Sonde oder die Spritze, die ich auch gelegentlich nehme, in die Uterushöhle ein. Man hat ja sehr viele Formen von Katarrhen; aber ich möchte bezüglich der Cervixkatarrhe zwei Formen unterscheiden. Bei der einen Form haben wir, häufig wenigstens, Nullipare; aber auch wenn wir sie bei Frauen finden, die geboren haben, beobachten wir eine schlanke Cervix und ein nicht zu weites Orificium externum. Bei dieser Form finde ich zumeist auch eine Endometritis corporis. Dieser Form gegenüber stehen diejenigen Fälle, in denen die Cervix stark angeschwollen, etwas ektropionirt infolge von Cervixrissen und mit Erosionsbildung. In diesen Fällen ist wohl der Cervixkatarrh im Vordergrunde stehend. Hierbei kommt es mir sehr darauf an, die Cervix zum Abschwellen zu bringen. Da haben wir Drüsen unter der Oberfläche, die getroffen werden müssen. Da hat man die Amputatio colli gemacht, eine zum Glück jetzt sehr ein-

geschränkte Operation. In diesen Fällen hat sich mir ein Verfahren sehr bewährt, welches darin besteht, mit dem Spitzbrenner Löcher in die Portio zu bohren; ich betone: nicht im Canal, sondern zwischen Orificium und Circumferenz im Gewebe der Portio, je nachdem wie die Portio resp. die Lippen gestaltet sind, in die Vorder- oder Hinterlippe ein tiefes oder mehrere kleinere Löcher; diese heilen ausgezeichnet, ohne jegliche Narbenbildung, und bringen die Portio sehr zum Schrumpfen. Auch in den Canal führe ich den Spitzbrenner wohl für einen Moment ein, jedoch nur, wenn derselbe ausreichend weit ist, dass nicht etwa Narben- oder Stenosenbildung zu fürchten. Bei diesen Fällen hat man also Gewicht auf die Behandlung der Cervix zu legen; hier aber sind Aetzungen mit Formalin oder Chlorzink im Cervix oder der Uterushöhle viel zu schwach. Deshalb bin ich zu dem erwähnten Verfahren übergegangen. Erfolge von Aetzung mit Formalin habe ich meist nur dann beobachtet, wenn der Process von der Uterushöhle ausgegangen war.

Nun noch etwas über die Tampons. Auch ich lege ungezählte Tampons ein (Heiterkeit), befinde mich da also in erfreulicher Uebereinstimmung mit Herrn Steffeck. Wenngleich sie meist nicht direct gegen Endometritis angewendet wurden, sondern auch gegen para- und perimetritische Processe chronischer Art, so bin ich doch darin vollkommen einverstanden mit Herrn Steffeck, dass sie auch auf den Uterus wirken, und zwar durch das Glycerin, welches hygroskopisch und den Geweben Wasser entzieht; wir beobachten einen starken Strom wässeriger Absonderung danach, und diese Wasserentziehung aus den Geweben ist gewiss auch bei Endometritis sehr wirksam. Aber in älteren chronischen Fällen reichen die Tampons nicht aus; wohl aber habe ich da recht gute Erfolge von der Aetzung mit Formalin gesehen.

Herr P. Strassmann: Meine Herren! Den Gebrauch der beweglichen Uterusstäbchen habe ich aufgegeben; sie biegen sich zu leicht. Ich halte die festen Stäbchen für bedeutend besser und kann in den ersteren keinen Fortschritt erblicken.

Ich bin nicht der Ansicht, dass man den Uterus ätzen soll, wenn auch nur der geringste Verdacht auf einigermassen frische gonorrhoische oder andere entzündliche Processe in der Umgebung vorliegt, noch weniger bei deutlichen Adnexerkrankungen. Aber ich möchte nicht die intrauterine Pinselung entbehren und werde gern die mit Asbest umwickelte Sonde versuchen. Man muss schliesslich bei chronischen Uteruskatarrhen einen Heilungsversuch machen. Die Patientinnen erheben den Anspruch, von ihrem Schleim- und Eiterfluss befreit zu werden. Man kann durch Pinselungen, die sachgemäss ausgeführt wurden, viele von dem belästigenden Ausflusse befreien; ich gebe aber gern zu, dass die Pinselungen vor einer ganzen Anzahl unheilbarer Uteruskatarrhe Halt machen müssen. Es ist sehr

wichtig, dass man nicht zu oft ätzt. Wer leichtere Mittel nimmt wie Jod, der darf meines Erachtens es höchstens zweimal in der Woche anwenden, Chlorzink höchstens einmal in der Woche oder noch seltener, alle 10—12 Tage. Aetzt man zu oft, so rührt man die noch nicht abgeheilten Stellen der früheren Aetzung auf und bekommt eine Reaction, oft eine Vermehrung der Secretion.

Herrn Steffeck erlaube ich mir einzuwenden, dass wir mit der Aetzung nicht immer nur gegen die Bacterien vorgehen — diesen Standpunkt habe ich längst aufgegeben —, sondern man will mit Jod auf die Schleimhaut adstringirend wirken, wie man es im Rachen, in der Nase u. s. w. thut und schon zu einer Zeit gethan hat, wo es noch keine Bacteriologie gab.

In dem Vorschlage des Herrn Saniter liegen gewiss einige bemerkenswerthe Verbesserungen. Ich habe nur bei dem Herumgeben der Asbeststäbchen mir die Frage vorgelegt, ob nicht, wenn man die Harnröhre oder den engen Uteruscanal damit pinselt, Asbestbröckelchen zurückbleiben können, die eine unangenehme Empfindung hervorrufen. Wie verhält es sich in dieser Beziehung?

Dass viele Infectionen durch die Hände, welche die Wattesonde wickeln, geschehen sind, glaube ich nicht. Etwaige Keime dürften meist, wie Herr Bröse schon hervorhob, durch die Aetzmittel entweder an der Sonde selbst oder nachher im Cervicalcanal oder im Uterus zerstört werden.

Uebrigens führe ich die Playfair'sche Sonde immer in den Uteruskörper ein; wenn man nur den unteren Abschnitt pinselt, so müssen die Erfolge ausbleiben.

Herr Olshausen: Gestatten Sie auch mir ein paar Worte zu dem Vortrage des Herrn Saniter. Ich bin, was die Infection durch die Behandlung betrifft, der Ansicht, die die Herren Odebrecht und Strassmann ausgesprochen haben: ich glaube nicht, dass sie sehr häufig vorkommt.

Herrn Steffeck möchte ich antworten, dass doch für den Cervicalkatarrh zweifelsohne die Behandlung eine grosse Rolle spielt. Die Mehrzahl der Cervicalkatarrhe sind doch sicher gonorrhoisch, und insofern ist man berechtigt, gerade gegen die Gonokokken zu Felde zu ziehen. Etwas anderes ist es mit den Corpuskatarrhen. Ich bin der Meinung, dass die Cervixkatarrhe unsere eigentliche Crux sind und zumeist gleichzeitig kein Uteruskatarrh besteht. Ich behandle in der grossen Mehrzahl der Fälle nur die Cervix. Natürlich giebt es auch Corpuskatarrhe und zwar sehr unangenehme; diese sind aber meist anderen Ursprungs, meist nicht bacteriell entstanden. Besonders unangenehm für die Kranken sind diejenigen, die bei Myomen vorkommen und oft colossal profus und wässerig sind.

Dabei ist überhaupt nicht viel zu machen ausser durch Fortnahme der Myome.

Die Schwierigkeit für die Cervixkatarrhe besteht nach meiner Ansicht wesentlich in dem Bau der Cervixschleimhaut. Die massenhafte Faltenbildung und die engen Thäler zwischen den Falten, sowie der zähe Cervicalschleim, das ist das, was die Einwirkung der Medicamente so ungeheuer schwierig macht. Ich halte deshalb immer darauf, vor der Behandlung der Cervixkatarrhe erst den Schleim gründlich wegzubringen, wie es vorhin schon von dem Herrn Vortragenden erwähnt worden ist. Dazu brauche ich aber oft nicht nur 3—4 Playfairs, sondern ein halbes oder ein ganzes Dutzend. Ich habe mancherlei Versuche angestellt, wodurch es besser gelingen könnte, als durch die trockene Playfairsonde den zähen Schleim der Cervix wegzubringen, habe aber nicht viel erreicht. Es bleibt meiner Meinung nach die Playfairsonde das Beste, um erst die Reinigung zu vollziehen; dann erst soll man Medicamente anwenden. Dass das auch häufig misslingt, gebe ich zu. Ich trete aber auch nicht so sehr für die Aetzbehandlung ein als für die Hefebehandlung, und zwar wende ich hauptsächlich die frische Hefe an, nicht so sehr die Rheolmittel.

Herr Mainzer: Ich möchte mir erlauben, auch ein paar kurze Bemerkungen über die Methode und die Erfolge der Ausflussbehandlung zu sagen. Ich möchte nicht dazu Stellung nehmen, ob Asbestwatte der anderen Watte vorzuziehen ist, weil ich nicht glaube, dass dies eine sehr grosse Bedeutung hat.

Ich habe aber immer die Erfahrung gemacht, dass der Fluor nicht, wie verschiedene der Herren Vorredner ausgeführt haben, zu beseitigen ist, ohne dass der Uterus mitbehandelt wird. Ich halte es deshalb für nöthig, das Endometrium mit zu behandeln.

Die Herren haben hier immer gegen die Saenger'schen Stäbchen und für die Playfairsonde gesprochen. Ich bin dagegen der Meinung, dass die Sonden mehr schaden als nützen, und zwar aus dem Grunde, weil sie nur mit relativ grosser Gewalt in den Uterus eingeführt werden können. Bei einem Uterus mit intacten Adnexen hat es nicht viel Bedenken, das Endometrium auch mit einer starren Sonde zu behandeln; aber was soll man in den zahlreichen Fällen anfangen, in denen die Kranken zum Arzte kommen mit nicht intacten Adnexen und hauptsächlich ihren Ausfluss beseitigt haben wollen.

Es ist vielleicht recht beruhigend für den Arzt, da nur Tampons einzulegen; aber ich glaube nicht, dass man die Kranken dadurch von ihrem Ausfluss befreit. Ich habe die Beobachtung gemacht, dass es durchaus nicht so bedenklich ist, mit intrauteriner Therapie auch beim

Bestehen alter Adnextumoren vorzugehen, und zwar in der Weise, dass ich mit Silberstäbchen in den Uterus eingehe, ohne Dilatation und ohne die Portio anzufassen. Die Behandlung geschieht thatsächlich so, dass die Kranke es nicht bemerkt, ob das armirte Stäbchen in den Uterus eingeht oder nicht. Es ist dazu nöthig, dass man die Saenger'schen Stäbchen sehr dünn umwickelt; dann gelingt es fast in jedem einzelnen Fall spielend leicht, in den Uterus einzudringen.

Bezüglich der Behandlung von veralteten Cervixkatarrhen, die hier als eine Crux für die Gynäkologen mehrfach erwähnt worden sind, möchte ich kurz eine Methode erwähnen, die mir in der letzten Zeit bessere Erfolge ergeben hat als die übliche Formalinbehandlung. Ich reinige die Cervix, die in diesen Fällen ja gewöhnlich weit ist und klafft, mit einer sehr starken Sodalösung vermittelst mit Watte umwickelter Holzstäbchen. Ich habe gefunden, dass man damit viel leichter eine saubere Schleimhautfläche erzielt als mit anderen Mitteln. Ist mit 5—6 solchen Holzstäbchen mit starker Sodalösung der Schleim entfernt, so ätze ich mit Saenger'schen Stäbchen das Endometrium.

Vom Formalin bin ich deswegen zurückgekommen, weil sich sehr häufig nach der Aetzung Blutungen eingestellt haben, die die Kranke unnöthig ängstigten, und ich auch die secretionsbeschränkende Wirkung nicht gross gefunden habe. Ich nehme speciell Protargol oder 20 %ige Jodtinctur. Hauptsächlich aber habe ich es für vortheilhaft gefunden, nach der Aetzung in die Cervixhöhle dünne Gazestreifen, die mit 10 %iger Protargollösung getränkt werden, einzuführen; diese bleiben 6—10 Stunden darin liegen und werden dann von der Kranken selbst entfernt. Diese Behandlung kann unbedenklich, solange noch starker Fluor besteht, öfter als zweimal wöchentlich ausgeführt werden, und ich habe die Freude gehabt, eine ganze Anzahl Cervixkatarrhe so zur Heilung zu bringen, nachdem die Kranken schon die Hoffnung aufgegeben hatten, ihren Ausfluss je los zu werden.

Herr Keller: Da sich die Discussion mittlerweile mehr der eigentlichen Behandlung der Cervixkatarrhe zugewandt hat, so wollte ich noch auf Einzelnes aufmerksam zu machen mir erlauben, was mir im Verlaufe der Praxis als besonders bemerkenswerth oder beachtenswerth aufgefallen ist.

Die chronischen Katarrhe hängen, glaube ich, bezüglich ihrer langen Dauer vorzugsweise damit zusammen, dass durch vorhergegangene Chlorzinkbehandlung eine Stenose der ganzen Cervix oder ihrer seitlichen Ausbuchtungen hervorgerufen worden ist und dadurch Secretverhaltungen zu Stande kommen. Auf Grund dieser Erfahrung bin ich jetzt dazu übergegangen, vor Allem für eine Erweiterung der Cervix und einen besseren Abfluss des Secretes zu sorgen.

Vom Chlorzink bin ich vollständig zurückgekommen und verwende jetzt vorzugsweise alkoholische Jodlösung, in dem Gedanken, dass sie am allerleichtesten in die Falten und Vertiefungen hineingelangt.

Auf die Stärke der Aetzung kommt es, glaube ich, viel weniger an als auf eine wirksame Drainage. Den Uterus habe ich meist mit behandelt. Bezüglich des Instrumentes bin ich von dem gewöhnlichen Playfair vollständig abgekommen und verwende gegenwärtig nur die Saenger'schen Stäbchen, allerdings von etwas stärkerer Dicke, als man sie gewöhnlich bekommt, weil diese letzteren zu leicht biegsam sind. Vielleicht könnte man sagen, die Stäbchen, welche ich anwende, sind platte dünne Playfair'sche Sonden; ein Anderer nennt sie dicke Saenger'sche Stäbchen. (Heiterkeit.) Die Wirkungsweise beider ist im übrigen völlig identisch.

Herr Henkel: Meine Herren! Ich glaube, dass die Saniter'sche Sonde für die grossen Polikliniken einen erheblichen Fortschritt nach der praktischen und besonders nach der pekuniären Seite bedeuten wird. Wenn wir täglich so und so viele Sonden zu Aetzungen brauchen, so ist es jetzt noch erforderlich, dass wir einen Menschen eine ganze Zeit mit der Fertigstellung derselben beschäftigen. Nach dem Saniter'schen Verfahren kommen wir dagegen ganz gut mit etwa einem Dutzend Sonden aus, die wir vor Beginn der poliklinischen Sprechstunde fertig umwickelt bereit legen. Nach dem Gebrauch werden sie abgespült, durch die Flamme gezogen und sind dann wieder gebrauchsfähig. Ich lege nun überhaupt nicht so viel Gewicht darauf, dass wir die Cervixkatarrhe ganz aseptisch behandeln sollen. Denn die Vorstellung ist wohl irrig, dass wir mit Desinficientien durch Bepinselung der Schleimhaut die Bacterien, die sich in den Falten und Buchten der Cervix angesammelt haben, tödten werden. Darum glaube ich auch nicht, dass die paar Bacterien, die beim Umwickeln der Sonde in die Watte hineingebracht werden und weiter in die Cervix gelangen, besonders ins Gewicht fallen. Nicht die starke Aetzung ist auch die Hauptsache, sondern dass durch die adstringirende Wirkung des Mittels eine Reaction der Schleimhaut ausgelöst wird. Wir verbinden also mit unseren Manipulationen dieselbe Vorstellung wie der Rachen- und der Augenarzt bei der diesbezüglichen Katarrhbehandlung. Darum bedeutet auch die Saniter'sche Asbestumwickelung der Sonde nach der Richtung hin nicht einen so grossen Fortschritt. Nach der Empfehlung des Herrn Mainzer sollen wir den Uterus nicht anhaken, wenn wir mit der Aetzsonde in die Höhle desselben eingehen wollen. Das wird oft sehr schwer gehen, besonders wenn der Canal eng ist. Aber dann wird ausserdem dabei leicht die Flüssigkeit von der Sonde nach der Scheide zu ausgedrückt werden und von dem Medicament selbst gelangt nichts in die Uterushöhle hinein.

Ein sehr wichtiges Postulat für die Cervixbehandlung scheint mir

darin zu liegen, dass man keine Verletzungen macht. Man muss verhüten, dass die Continuität der Schleimhaut zerstört wird, dass Lymphbahnen eröffnet werden. Wir sehen ja in der Poliklinik öfters, wie die Praktikanten bei der Behandlung der Cervicalkatarrhe brüsk darauf los gehen, und die Folge ist dann gewöhnlich, dass Exsudationen nach ein paar Tagen auftreten und zwar in den Parametrien. Zu dem vorhandenen Katarrh wird also durch die Behandlung eine neue Complication geschaffen.

Wenn wir den Cervixkatarrh behandeln wollen, so ist die erste Frage: wo stammt der Cervixkatarrh her? Und da ist es hauptsächlich die Gonorrhoe, welche sie verursacht. Die Gonorrhoe müssen wir meiner Ansicht nach mit Hefe behandeln; ich glaube nicht, dass es andere Präparate giebt, die in der Wirksamkeit gegen Gonorrhoe der Hefe gleichkommen. Ausserdem soll man sich aber auch immer daran erinnern, dass bei der Erzeugung des Cervixkatarrhs neben anderen ätiologischen Momenten auch die chronische Obstipation eine grosse Rolle spielt. Ich habe oft gesehen, dass lediglich auf der Basis einer chronischen Obstipation und der damit in Zusammenhang stehenden Anämie Cervixkatarrhe hervorgerufen worden sind, die mit bacterieller Infection primär nichts zu thun hatten. In diesen Fällen müssen wir den Cervixkatarrh gar nicht behandeln, höchstens mit einem schwachen Adstringens, und uns im Wesentlichen die Beseitigung der chronischen Obstipation angelegen sein lassen. Das sind aber Vorschläge, die nicht mehr in den Rahmen der heutigen Discussion hineingehören.

Herr Pinkuss: Meine Herren! Da die heutige Discussion für die Menge'schen Stäbchen wenig Lobenswerthes ergeben hat, so möchte ich mir erlauben, mit einigen Bemerkungen für dieselben einzutreten; ich bin mit der Anwendung derselben bisher im Grossen und Ganzen zufrieden gewesen; einer der Herren hat hier mitgetheilt, dass diese Stäbchen sehr leicht zerbrächen; ich habe diese Erfahrung bei vorsichtigem Gebrauche nicht gemacht. Zwar habe ich verschiedene Bezugsquellen in Berlin gefunden, die zerbrechliches Material liefern; wenn man die Stäbchen aber aus Leipzig direct bezieht oder beziehen lässt, so sind sie sehr gut und haltbar.

Ich möchte hinzufügen: Die von Herrn Saniter hier demonstrirte Sonde mag gewiss praktisch und zweckmässig sein; ihre Anschaffung ist aber, da man doch auch diese in mehreren Exemplaren besitzen muss, kostspieliger als die Anschaffung der Menge'schen Sonden, von denen Herr Saniter hervorhob, dass man mehrere derselben ja besitzen bezw. nach Vorschrift präparirt vorrätig halten müsse, um für mehrfache hinter einander folgende Anwendungen sicher sterile gebrauchen zu können. Dieselben lassen sich durch Abreiben mit Alkohol hinreichend desinficiren; auch ist der Preis derselben bei grösserer Anschaffung ein so minimaler,

dass man sich ein Dutzend und mehr präparirt von einem Tag zum anderen vorräthig halten kann und so immer genügend sterile Sonden zum Sprechstundengebrauch bereit hat.

Herr Olshausen hat hervorgehoben, dass es so schwer wäre, aus den Falten und Vertiefungen der Cervix erst den Schleim zu entfernen, und dass es an einem wirklich praktischen Mittel dazu fehlte. Dasjenige Medicament nun, welches bisher noch gar nicht erwähnt wurde und welches sich mir hierfür, abgesehen von der schon erwähnten, auch von mir erprobt gefundenen Sodalösung als recht zweckmässig erwies, ist Wasserstoffsuperoxyd (Originalpräparat von Merk). Wenn man zuerst vermittelst einiger Stäbchen oder Sonden, die mit einer Lösung von Wasserstoffsuperoxyd getränkt sind, die Cervix auswischt, so lässt sich der zähe Schleim binnen weniger Sekunden entfernen, und man kann dann das andere Medicament sicher einwirken lassen.

Ich muss hier aber die Gelegenheit ergreifen, um aus einer Arbeit, die demnächst aus meiner Klinik von Herrn Dr. Cronbach erscheinen wird und deren Hauptergebniss bereits fertiggestellt ist, mitzutheilen, dass ich die günstigen Resultate, die mit der Rheolbehandlung bei Gonorrhoe erzielt worden und die von den Herren Henkel und Abraham gelegentlich einer Demonstration hier erwähnt worden sind, leider nach meiner Erfahrung nicht habe constatiren können. Ich kann mich im Grossen und Ganzen dem Urtheil über die Erfolge mit Rheolbehandlung, welches Plien aus der Bröse'schen Klinik in seiner Arbeit gefällt hat, anschliessen: auch ich habe die schnelle bactericide Wirkung der Rheolpräparate auf Gonokokken nicht gesehen; die Absonderung von Secret nahm wohl mehr oder weniger schnell ab, aber ich habe noch nach Monatsfrist trotz beständiger Anwendung im Secret wieder Gonokokken auftreten gesehen. Was Herr Lehmann damals hier in seiner Discussionsbemerkung sagte, dass man in den frischen Fällen, wo die Rheolbehandlung erfolgreich ist, auch mit anderen Mitteln zum Ziele kommt, in hartnäckigen Fällen von chronischer Gonorrhoe aber, wenn andere Mittel sich als nicht wirksam erwiesen haben, auch nicht zum Ziele gelangt, das kann ich nur unterschreiben. In einem Falle einer fast 3 Monate langen Rheolbehandlung sind immer wieder von Neuem Gonokokken aufgetreten; ich bemerke, dass in diesem Falle jede Kohabitation, also etwaige Neuinfection ausgeschlossen war; ich habe ferner einen ganz acuten Fall stationär in der Klinik behandelt; die Patientin befand sich im Beginn der Schwangerschaft; wir haben die Rheolkugeln täglich viele Tage hinter einander angewendet und haben trotzdem alle möglichen Krankheitserscheinungen, wie doppelseitige Bartholinitis, Entzündung der Paraurethralgänge, entstehen sehen, so dass wir die grossartige Empfehlung der specifischen Rheolbehandlung leider nicht bestätigen konnten. Ueber

weitere Beobachtungen, wie z. B. Veränderung der Menstruation, möchte ich auf die ausführliche Arbeit verweisen.

Herr Saniter (Schlusswort): Herr Keller hat ganz richtig bemerkt, dass die Discussion sich im Wesentlichen der Behandlung der chronischen Cervicalkatarrhe zugewandt hat, was ja eigentlich gar nicht mein Thema war; es sind dabei manche Gegensätze hervorgekehrt worden, die in Wirklichkeit nicht bestehen. Ich bin durchaus kein Optimist in Bezug auf die Erfolge der Cervixkatarrhbehandlung, bin auch durchaus nicht ausschliesslicher Anhänger der Aetzsondenbehandlung, sondern ich bediene mich ebenso häufig anderer Methoden, z. B. der Hefebehandlung. Ich habe aber mit meinen Ausführungen sagen wollen, dass wenn man beschlossen hat, in einem bestimmten Falle eine Sondenätzung vorzunehmen, diese Art des Vorgehens mir praktisch erscheint. Man mag für sich selbst erst Erfahrungen mit dem Asbest sammeln; meine Erfahrungen damit sind durchaus günstige gewesen.

Die Bedenken des Herrn Strassmann, der Asbest könne sich an der Sonde lockern, kann ich, glaube ich, zerstreuen. Es mag die demonstrirte Sonde, wie sie oben angekommen ist, ein etwas rauhes Aussehen angenommen haben, aber es wird dabei zu berücksichtigen sein, dass sie durch viele Finger gegangen ist und vielleicht im verkehrten Sinne gedreht worden ist. Bei geschicktem Bewickeln liegt die Asbestwatte fest an, und es werden keine Fasern verloren gehen. Ich halte die Asbestbenutzung für eine Verbesserung, würde mich jedoch trotzdem nicht für die Einführung des neuen Verfahrens aussprechen, wenn die Technik nicht so ausserordentlich einfach und sozusagen kostenlos durchführbar wäre.

Immerhin aber wird man schon heute zugeben müssen, dass die Verbesserung der Playfairsonde de facto besteht, und ich glaube kaum, dass man sich in Zukunft noch andere Playfairsonden als allein die gerillten anschaffen wird.

Ich will Ihnen übrigens noch zeigen, wie überraschend leicht sich mit Hülfe der Längsrille die armirte Sonde vom Asbest befreien lässt (Demonstration). Sonden (Musterschutz) und Asbest sind durch das medicinische Waarenhaus zu beziehen.

Sitzung vom 13. Mai 1904.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Der Vorsitzende berichtet über die Theilnahme der Gesellschaft am 50. Stiftungsfeste der Leipziger Gesellschaft für Geburtshülfe und über das 60. Stiftungsfest der Gesellschaft. Die Tafel der Leipziger

Gesellschaft, die Schrift des Herrn Nyhoff und die historisch-medicinischen Gaben des Herrn Freund werden herumgegeben.

Von Herrn Winter-Königsberg ist die Schrift über die Bekämpfung des Uteruskrebses eingesandt worden.

Herrn Solger-Berlin beschliesst die Gesellschaft zum 70. Geburtstage einen Gratulationsbrief zu senden.

Bericht des 1. Schriftführers, Herrn P. Strassmann, über das verflossene Geschäftsjahr.

Die Gesellschaft hatte im verflossenen Jahre den Tod ihres 1. Schriftführers, Herrn Prof. Dr. Gebhard, zu beklagen. An der Trauerfeier für dieses leider jung verschiedene Mitglied, welches zu den hervorragenden gezählt wurde und sich allgemeiner Anerkennung erfreute, nahm die grösste Zahl unserer Mitglieder theil.

Ausser diesem schweren Verluste hat die Gesellschaft noch den Tod des Herrn Privatdocent Prof. Dr. Jürgens zu beklagen.

Die Gesellschaft erfreute sich im Uebrigen einer grossen Zunahme: 2 Mitglieder traten aus, aufgenommen wurden 24 ordentliche Mitglieder. Mit einer Zahl von 199 ordentlichen Mitgliedern — einer bisher unerreichten Ziffer — tritt die Gesellschaft in ihr 7. Jahrzehnt.

Ferner erwählte die Gesellschaft anlässlich ihres 60. Stiftungsfestes 15 Ehren- und 1 ausserordentliches Mitglied.

Es fanden 16 Sitzungen statt: in diesen wurden 13 Vorträge gehalten, eine in Anbetracht der Zahl der Sitzungen und der Demonstrationen geringe Zahl, die aber der des vorigen Jahres entspricht. Die Vorträge waren 5mal gynäkologischen, 8mal geburtshülflichen Inhaltes, 3 davon experimentell-physiologisch. Demonstrirt wurde von 28 Herren, und zwar von 3 Herren 4mal, von 5 Herren 2mal, von 20 1mal, dabei sind aber mehrfache Demonstrationen eines Herren in einer Sitzung als einfach gerechnet.

Discussionen fanden sowohl im Anschluss an die Vorträge, als an die Demonstrationen statt und nahmen bisweilen den Raum fast einer ganzen Sitzung in Anspruch.

Vielleicht darf ich als Schriftführer noch erwähnen, dass gelegentlich Discussionen zu Vorträgen und Vorträge verschoben werden mussten wegen Demonstrationen, die vielleicht in Zukunft als Vorträge angekündigt werden könnten, wenigstens wenn es sich nicht um die Vorstellung von Kranken handelt.

Vorsitzender: Ich möchte im Anschluss daran auch bitten, dass in Zukunft nicht lange grosse Vorträge als Demonstrationen angekündigt werden; wie das eben unser Herr Secretär schon sagte, kommen dann die Herren, die einen Vortrag angekündigt haben, immer in Rückstand, ihr Vortrag wird von einer Sitzung zur anderen verschoben. Demonstrationen sollen wirklich nur dazu da sein, etwas zu demonstriren, und ich glaube, dass der Herr Vorsitzende gut thun wird, in Zukunft mehr darauf zu halten, dass zu einer Demonstration nur 5 Minuten gewährt werden sollen, während wir manchmal Demonstrationen gehört haben, bei denen ein halbstündiger und noch längerer Vortrag gehalten worden ist. Diese müssten also als Vortrag angekündigt werden und nicht als Demonstration.

An den Vorstand der Gesellschaft ist ein Antrag des Herrn Olshausen zu § 13 der Statuten eingegangen, der verlesen wird und in der nächsten Vorstandssitzung berathen werden soll.

Wahl des Vorstandes:

Die Gesellschaft wählt zum 1. Vorsitzenden Herrn Bumm.

Die übrigen Herren werden wiedergewählt, und zwar
zum 2. Vorsitzenden Herr Keller,
zum 3. Vorsitzenden Herr Mackenrodt,
zum Kassenwart Herr C. Ruge,
zum 1. Schriftführer Herr P. Strassmann,
zum 2. Schriftführer Herr R. Meyer.

Die Herren nehmen sämmtlich dankend die Wahl an.

Die Herren Heyder und Thamm werden zu Kassenrevisoren gewählt.

Herr Bruno Wolff hält den angekündigten Vortrag: Zur Frage der specifischen Erregbarkeit des Centralnervensystems in der Schwangerschaft.

Meine Herren! Eine Reihe von Thatsachen macht es wahrscheinlich, dass an den mannigfaltigen Veränderungen, die die Schwangerschaft im Organismus des Weibes hervorruft, auch das Nervensystem betheiligt ist.

Für diese Vermuthung bietet zunächst der Umstand eine Stütze dar, dass die Chorea, die Tetanie, die nervöse Hyperemesis, die Eklampsie und manche Psychosen bei der erwachsenen Frau mit besonderer Häufigkeit in der Gravidität vorkommen.

Auf Grund von Untersuchungen über die Sehnenreflexe während der Schwangerschaft und Geburt hat Neumann[1]) den Schluss gezogen, „dass sich das Centralnervensystem beim schwangeren Weibe und insbesondere während der Geburt in einem Zustand erhöhter Reizbarkeit befindet“.

Blumreich und L. Zuntz[2]) untersuchten die Wirkung von Kreatin auf das Gehirn trächtiger und nicht trächtiger Kaninchen. Sie stellten fest, dass gravide Thiere im Vergleich zu nicht graviden auf ungleich geringere Dosen von Kreatin mit typischen Krämpfen reagirten; daraufhin haben sie ebenfalls dem Gehirn der Schwangeren eine durch die Gravidität hervorgerufene abnorme Reizbarkeit zugeschrieben. —

Blumreich[3]) ist alsdann noch einen Schritt weiter gegangen:

Seiner Ansicht nach waren hier zwei Möglichkeiten in Betracht zu ziehen: Die Reizempfindlichkeit des Centralnervensystems Schwangerer konnte, sagt er, entweder eine „allgemein erhöhte“ oder eine durch die Schwangerschaft „in specifischer Weise“ veränderte sein. — Unter einer allgemein erhöhten Reizempfindlichkeit versteht er hier nämlich eine solche, bei der die Erregbarkeit des Gehirns allen Reizarten und Stoffen gegenüber vermehrt wäre. Als eine „in specifischer Weise“ veränderte dagegen bezeichnet er eine Reizempfindlichkeit, bei der das Gehirn nicht auf alle, sondern nur auf einzelne, ganz bestimmte, hier specifisch wirkende Reize stärker reagirte, als das Gehirn Nichtgravider. —

Die Entscheidung darüber, welche von diesen beiden Möglichkeiten den wirklichen Thatsachen entspricht, glaubt er auf die folgende Weise gefunden zu haben:

Einer Reihe trächtiger und einer Reihe nicht trächtiger Kaninchen exstirpirte er beide Nieren und suchte festzustellen, wie lange Zeit nach dieser Operation die Thiere Krämpfe bekämen. Sein Resultat war, dass bei schwangeren und bei nicht schwangeren Kaninchen Convulsionen ungefähr gleich lange Zeit nach der doppelseitigen Nephrektomie ausbrechen.

---

[1]) Neumann, Ueber das Verhalten der Patellarreflexe beim schwangeren Weibe. Centralbl. f. Gyn. 1895.

[2]) Blumreich und L. Zuntz, Experim. und krit. Beiträge zur Pathogenese der Eklampsie. Arch. f. Gyn. 1902, Bd. 65.

[3]) Blumreich, Ueber den Einfluss totaler Urinverhaltung auf den Organismus gravider und nicht gravider Thiere. Arch. f. Gyn. 1902, Bd. 66.

Daraus schloss er, dass das Gehirn der graviden und das der nicht graviden Thiere durch die Summe der urämischen Reize in einer gleich starken Weise erregt werden. Da aber andererseits bei Anwendung von Kreatin auf das Gehirn, wie vorhin erwähnt, in dieser Hinsicht Unterschiede von ihm festgestellt waren, so kommt er zu dem Ergebniss: die Reizempfindlichkeit des Gehirns in der Schwangerschaft ist keine allgemein, d. h. auf alle Reize gleichmässig, erhöhte, sondern eine, in dem angegebenen Sinne, durch die Gravidität specifisch veränderte. —

Ein weitergehendes Interesse hat Blumreich dieser Theorie dadurch gegeben, dass er sie in besondere Beziehungen zur Lehre von der Eklampsie gebracht und daraufhin der Eklampsieforschung einen neuen Weg weisen zu können geglaubt hat. Er meint: Wenn eine solche specifische Reizempfindlichkeit bei Anwendung convulsionserregender Stoffe im Gehirn der trächtigen Thiere bestände, so würde sie dem Eklampsiegift gegenüber wohl sicher vorhanden sein und man werde „dem Eklampsiegift daher vielleicht auf die Spur kommen", wenn man prüfe, „welche Stoffe aus dem Blut, Harn oder Centralnervensystem der Eklamptischen ‚gravidotoxisch' wirken, d. h. nur bei schwangeren Thieren oder doch bei ihnen in sehr viel höherem Maasse allgemeine Krämpfe erzeugen". —

Gegen die Beweiskraft der Nephrektomieexperimente, auf die sich die Hypothese der specifischen Erregbarkeit des Gehirns stützt, haben sich mir nun bei entsprechenden Thierversuchen Bedenken ergeben. Es schien mir berechtigt zu sein, diese Bedenken hier zur Sprache zu bringen, einmal weil Beobachtungen an nephrektomirten Thieren auf jeden Fall für die Erforschung der Urämie Interesse darbieten, andererseits im Hinblick auf die Bedeutung, die der Annahme der specifischen Erregbarkeit des Centralnervensystems während der Schwangerschaft für die Lehre von der Eklampsie, wie soeben erwähnt, von Blumreich zugeschrieben wurde.

Thierversuche, die ich über die Wirkungen doppelseitiger Nierenexstirpationen bei trächtigen und nicht trächtigen Kaninchen anstellte, ergaben nämlich an hier in Betracht kommenden Resultaten die beiden folgenden:

Erstens zeigte sich, dass bei trächtigen Kaninchen, denen man beide Nieren exstirpirt hat, häufig die Föten intrauterin absterben, ehe die Mutterthiere irgendwelche in ihrem äusseren Verhalten bemerkbaren Urämiesymptome aufweisen.

Zweitens treten bei nephrektomirten Kaninchen typische urämische Convulsionen, um deren Ausbruch sich in den Blumreich'schen Experimenten die Beobachtung einzig und allein drehte und die er in seinen sämmtlichen diesbezüglichen Versuchen feststellte, überhaupt nur ganz ausnahmsweise ein. —

Was zunächst das Absterben der Föten anbetrifft, so fand ich, dass die Herausnahme der mütterlichen Nieren bei trächtigen Kaninchen auf den Organismus der Früchte von dreierlei Einfluss sein kann: Es kann infolge dieses Eingriffs die Diurese der Föten angeregt werden[1]), die Föten können — und zwar in einer durchaus charakteristischen Weise — erkranken, und sie können intrauterin absterben. Von diesen drei Wirkungen kommt für das vorliegende Thema nur das intrauterine Absterben der Früchte in Betracht. Des Genaueren ergab sich in dieser Hinsicht Folgendes:

Auch bei anscheinend ganz gesunden, nicht operirten trächtigen Kaninchen sieht man nicht selten im Uterus neben lebenden auch einzelne macerirte Föten.

Ich beobachtete nun aber in meiner Versuchsreihe unter 32 normalen trächtigen Kaninchen, die getödtet wurden, nur einen einzigen Fall, in dem alle der betreffenden Schwangerschaft angehörigen Früchte intrauterin abgestorben waren (d. i. 3,1 % der Fälle). Dagegen wurden unter 37 nephrektomirten Kaninchen, als diese 2 oder spätestens 3 Tage nach der Operation getödtet wurden, in 6 Fällen, d. i. in 16,2 %, sämmtliche Föten im Uterus todt und fast stets bereits macerirt[2]) gefunden, während von diesen 6 Mutterthieren noch keines in seinem äusseren Verhalten deutliche urämische Symptome gezeigt hatte.

Die Anzahl der Fälle, bei denen neben lebenden einzelne todte Früchte vorhanden waren, betrug unter den normalen Kaninchen 25,0 %, unter den operirten dagegen 35,1 %.

Der Procentsatz der Beobachtungen mit einzelnen todten Föten war also nach der Operation jedenfalls deutlich, und der Procentsatz der Fälle, in denen alle Früchte abgestorben waren, sogar sehr erheblich erhöht.

---

[1]) Vergl. Bruno Wolff, Ueber experimentelle Erzeugung von Hydramnion. Arch. f. Gyn. 1904, Bd. 71.

[2]) Viermal waren alle Föten macerirt. Zweimal waren neben macerirten einige todte Föten vorhanden, die noch keine deutliche Maceration zeigten.

Was die Ursache dieser Erscheinung anbetrifft, so will ich hier nur kurz bemerken:

Aus gewissen Gründen, auf die ich in einer späteren Arbeit näher einzugehen gedenke, ist mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass nach der Herausnahme der mütterlichen Nieren die Föten infolge einer Intoxication mit Stoffwechselproducten zu Grunde gehen, die sich nach der Nephrektomie nicht nur im Mutterthier, sondern auch im Organismus der Föten anhäufen. Diesen Giften gegenüber sind die Föten im Allgemeinen weniger widerstandsfähig als die Mutterthiere, und sie erliegen den Toxinen daher häufig, ehe die Mutterthiere Krankheitssymptome darbieten.

In diesen Versuchen hatte ich nun aus Gründen, die mit meinen sonstigen experimentellen Zwecken zusammenhingen, die trächtigen Kaninchen fast stets schon zwei Tage nach der Nephrektomie getödtet. Hätte ich gewartet, bis die Vergiftung der Mutterthiere einen höheren Grad erreichte, so wäre die Anzahl der abgestorbenen Föten jedenfalls eine noch erheblich grössere gewesen. —

Diese Resultate kommen nun für die Beurtheilung der von Blumreich in der Frage der specifischen Erregbarkeit des Centralnervensystems angestellten Versuche sehr wesentlich in Betracht:

Dass das Gehirn gravider Thiere reizbarer als das nicht gravider ist, ist bisher durch die oben erwähnten Kreatinexperimente höchstens für trächtige Thiere mit lebenden Föten dargethan. Allerdings wäre nicht undenkbar, dass, wenn in der Schwangerschaft eine stärkere Erregbarkeit des Centralnervensystems sich ausgebildet hat, diese nach dem intrauterinen Absterben der Föten nicht plötzlich, sondern nur allmälig erlischt.

Jedenfalls ist aber für eine solche Hypothese bisher der Beweis nicht geliefert, und vor allen Dingen handelte es sich hier meistens nicht um frischtodte, sondern um bereits macerirte Früchte.

Mutterthieren, die ausschliesslich nur noch derartige, schon relativ lange abgestorbene Föten tragen, kann man gewiss nicht mehr a priori eine durch die Gravidität vermehrte Erregbarkeit beimessen. Zur Entscheidung der Frage, ob die besondere Reizempfindlichkeit des Centralnervensystems in der Schwangerschaft eine allgemein erhöhte oder eine specifisch veränderte ist, waren mithin diese Thiere überhaupt nicht geeignet; denn sie waren in dem Sinne, auf den es hier ankam, gar nicht mehr trächtig. —

Ich komme nun zum zweiten Punkt, zu der Frage nach dem Auftreten urämischer Convulsionen bei nephrektomirten Kaninchen:

Blumreich hat 28 theils trächtigen, theils nicht trächtigen Kaninchen beide Nieren exstirpirt. Er berichtet, dass bei diesen sämmtlichen 28 Versuchsthieren nach der Operation Krämpfe eintraten, und zwar handelte es sich, seiner Schilderung nach, im Verlaufe der Krämpfe nicht etwa nur um geringe Zuckungen einzelner Muskelgruppen, nicht etwa nur um agonale Erscheinungen in den letzten Stadien vor dem Tode, sondern um typische, starke, allgemeine urämische Convulsionen.

Dass irgend ein Thier sich anders verhalten, gar keine Krämpfe bekommen oder nur schwache Muskelzuckungen gezeigt hätte, — was für die aus diesen Beobachtungen zu ziehenden Schlussfolgerungen von grösster Bedeutung wäre —, ist nicht erwähnt.

Im Gegentheil sagt Blumreich: „Der Charakter der Krämpfe war also ein sehr einheitlicher."

Von zweien unter den 28 Versuchsthieren hat er die ausführlichen Versuchsprotokolle mitgetheilt.

Da, wie ausdrücklich gesagt ist, in diesen beiden Protokollen „einige Typen der Krämpfe" „als Beispiele" angeführt werden, so citire ich aus der Beschreibung des einen dieser beiden Fälle Folgendes:

„4 Uhr Nachmittags: Das Thier wird plötzlich ohne voraufgegangenen Hautreiz ganz wild, läuft unter Zuckungen des ganzen Körpers im Käfig umher, springt förmlich an den Wänden empor, um alsbald auf die Seite zu fallen und dort, fast wie gelähmt, mehrere Minuten dazuliegen. Danach setzen Zuckungen der vorderen Extremitäten ein, theils klonischer, theils tonischer Natur."

„10 Uhr Abends: Allgemeine Convulsionen erfassen den ganzen Körper und schütteln ihn förmlich durch" u. s. w. —

In vollständigem Gegensatz zu diesen Beobachtungen stehen nun meine Befunde:

Ich habe bei 74 theils schwangeren, theils nicht schwangeren Kaninchen doppelseitige Nierenexstirpationen vorgenommen und die Thiere auf das Auftreten von Krämpfen hin beobachtet. (Nicht miteingerechnet sind in diese Zahl einige an accidentellen Umständen gestorbene und einige zu ungenau beobachtete Thiere.)

Von diesen 74 Kaninchen habe ich allerdings 41 Thiere 2 Tage

und 4 Thiere 3 Tage nach der Operation absichtlich behufs anderweitiger Beobachtungen getödtet, die ersteren zu einer Zeit, wo von den Blumreich'schen Versuchsthieren immerhin schon zwei, die letzteren zu einer Zeit, wo von jenen Versuchsthieren die Mehrzahl bereits Krämpfe bekommen hatte. Bei 29 Thieren aber habe ich den spontanen Exitus letalis an Urämie abgewartet.

Eine etwas erhöhte Erregbarkeit der operirten Thiere war in einigen Fällen deutlich vorhanden. Geringe, und zwar lediglich agonale Contractionen einzelner Muskelgruppen sah ich bei sterbenden, schwer dyspnoischen Thieren in den letzten 20 Minuten vor dem Tode einige Male. Mehrfach sah ich bei schlaff daliegenden Thieren, dass sie, gleichsam wie um sich wieder aufzurichten, vereinzelte ruckweise Bewegungen des Kopfes ohne krampfartigen Charakter ausführten (vergl. v. Limbeck). Ein Kaninchen, das bei sehr genauer Beobachtung bis zum 6. Tage nach der doppelseitigen Nephrektomie keine auffälligen Erscheinungen gezeigt hatte, bekam, als es dann dyspnoisch, schlaff und kraftlos dalag, etwa in den letzten 1 1/2 Stunden vor dem Tode deutliche, aber nur schwache klonische Krämpfe einzelner Muskelgruppen.

Allgemeine Convulsionen aber habe ich trotz ganz besonders auf diesen Punkt hin gerichteter Aufmerksamkeit und trotz möglichst genauer Beobachtung der Thiere unter meinem gesammten Material nur in 2 Fällen feststellen können.

Die Convulsionen begannen bei dem einen dieser beiden Thiere 20 Minuten, bei dem anderen 3 Stunden vor dem Tode, während in den Blumreich'schen Beobachtungen die Krämpfe spätestens 4 Stunden vor dem Tode, meistens noch erheblich früher anfingen, und in den beiden Fällen, über die er Protokolle giebt, sich über einen Zeitraum von mehr als 8 Stunden hin erstreckten. Also auch bei den beiden einzigen Thieren, bei denen ich allgemeine Convulsionen gesehen habe, war der Unterschied gegenüber jenen Befunden ein wesentlicher.

Meine 74 Thiere, die die Operation theilweise bis zum sechsten Tage überstanden, konnten nun selbstverständlich nicht Tag und Nacht ohne Unterbrechung bewacht werden; von einer derart durchgeführten Controle kann wohl in praxi überhaupt nicht die Rede sein.

Man könnte daher glauben, und ich kann es auch nicht für

unmöglich erklären, dass ausser den beiden beobachteten noch das eine oder das andere Thier unbemerkt allgemeine Convulsionen bekommen hat.

Vollkommen ausgeschlossen ist aber, dass es sich dabei um eine grössere Anzahl von Thieren gehandelt haben kann.

Nach Blumreich's Schilderung hatten seine Kaninchen zahlreiche, wie erwähnt, über viele Stunden sich hinerstreckende Anfälle. In meinen Beobachtungen dagegen fehlte, — abgesehen von den wenigen vorhin bereits im Einzelnen erwähnten Vorkommnissen —, so oft und so lange auch die Thiere controlirt wurden, regelmässig jegliches Symptom, das auf stattgehabte oder drohende Convulsionen hätte schliessen lassen.

Niemals gelang es, trotz immer wieder vorgenommener Versuche, einen Krampfanfall durch Hautreize oder durch Erschütterungen der Thiere auszulösen.

Niemals sah ich, dass ein Kaninchen nach der Operation „wild" umherrannte.

Schliesslich muss ich betonen: Mit voller Sicherheit kann ich, dem ganzen immer wieder festgestellten Verhalten der Thiere nach, und auf Grund sorgfältigster Beobachtung speciell in denjenigen Stunden vor dem Tode, wo sich nach Blumreich Krämpfe hätten zeigen müssen und wo sich andere urämische Erscheinungen ausbildeten, für 10 von den 29 spontan gestorbenen Kaninchen sagen, diese Thiere haben keine allgemeinen urämischen Convulsionen bekommen. — Das Gleiche gilt für sämmtliche 45 am 2. oder 3. Tage nach der Nephrektomie getödteten Kaninchen. —

Man könnte denken, dass der Widerspruch zwischen unseren Resultaten sich durch eine verschiedene Ernährungsweise der Thiere erklärte; die Ernährung ist ja zweifellos auf den Verlauf der Urämie von Einfluss. — Diese Erklärung träfe aber hier nicht zu, da ich bei einem grossen Theil meiner Kaninchen eine Fütterungsart — (nur mit Hafer und Wasser) — befolgte, wie sie Blumreich bei sechs seiner Versuchsthiere angewandt hat; ausserdem hat dieser ja überhaupt ausnahmslos bei allen Kaninchen typische Convulsionen gesehen, darunter auch bei solchen, die er nur in der gewöhnlichen Laboratoriumsweise fütterte.

Dabei haben die Thiere in meinen Versuchen die Nierenexstirpation zum Theil viel längere Zeit überstanden; vier der-

selben gingen erst am 6. Tage zu Grunde. Ich erwähne das, um dem — im übrigen auch durch das negative Resultat der Sectionen widerlegten — Einwand zu entgehen, dass die Thiere in meinen Versuchen etwa nicht an Urämie, sondern an accidentellen Zuständen gestorben seien. —

Ich möchte noch bemerken, dass Herr Prof. Paul Schultz, auf dessen Abtheilung ich im hiesigen physiologischen Universitätsinstitut diese Versuche ausführte, die Güte gehabt hat, an der Beobachtung der Thiere vielfach Theil zu nehmen und danach ebenfalls zu dem Resultat gelangt ist, dass Kaninchen infolge der doppelseitigen Nierenexstirpation nur in den seltensten Fällen allgemeine Convulsionen bekommen [1]).

Die Thiere gehen vielmehr gewöhnlich unter allmälig zunehmender Mattigkeit, unter hochgradiger Dyspnoe und Coma, ohne ausgesprochene Krämpfe, zu Grunde. —

Erwähnen möchte ich auch noch Folgendes:

v. Limbeck [2]) hat an einem grossen Material von Hunden und Kaninchen Ureterenunterbindungen und doppelseitige Nierenexstirpationen vorgenommen. Er ist zu dem Resultat gelangt, dass in dem Symptomenbilde der Urämie der Kaninchen Convulsionen vollständig fehlen.

Rosenstein [3]), dem später Landois [4]) in seinem Buche über „Die Urämie" hierin beipflichtete, sagte: „Wer die urämischen Erscheinungen allein nach Beobachtungen an Kaninchen beschreiben wollte, würde Convulsionen kaum als zugehörig betrachten, so wenig treten solche nach der Hinwegnahme der Nieren bei diesen Thieren in den Vordergrund."

Im übrigen habe ich, soweit ich die Literatur durchsehen konnte, unter den zahlreichen Autoren, die in den letzten Jahrzehnten bei Kaninchen doppelseitige Nierenexstirpationen vorgenommen haben, keinen einzigen gefunden, der positiv berichtet, er habe bei Kaninchen nach dieser Operation [5]) Convulsionen beobachtet,

---

[1]) Auch Herr Dr. Nikolai, Assistent am physiologischen Institut der Königl. Universität, hat mich bei der Beobachtung der Thiere gütigst unterstützt.

[2]) v. Limbeck, Zur Lehre von der urämischen Intoxication. Arch. f. experiment. Pathologie und Pharmakol. 1892, Bd. 30.

[3]) Rosenstein, Das kohlensaure Ammoniak und die Urämie. Virchow's Arch. 1872, Bd. 56.

[4]) Landois, Die Urämie. 2. Aufl. S. 138, 139. Wien u. Leipzig 1891.

[5]) Nach einseitiger Nierenexstirpation sah Dienst (Neuere Untersuchungen über das Wesen der Eklampsie etc. Volkmann's Sammlung klini-

wofern nicht ausser der doppelseitigen Nierenexstirpation bei den Versuchsthieren noch irgend welche besonderen Eingriffe, Injectionen bestimmter Substanzen oder sonstige Manipulationen vorgenommen worden waren. Die betreffenden Autoren erwähnen auch nicht gerade das Gegentheil, aber wenn auffällige Krämpfe typisch zum Bilde der Urämie der Kaninchen gehörten, so wäre doch anzunehmen, dass dieser Befund nicht so regelmässig von jenen Beobachtern mit Stillschweigen übergangen worden wäre. —

Ich vermag nicht zu erklären, aus welchen Gründen die Blumreich'schen Experimente mithin ein so ganz abweichendes Bild von denen v. Limbeck's, Rosenstein's, Landois' und den meinen darboten.

So viel aber steht fest: Typische allgemeine Convulsionen treten bei Kaninchen nach doppelseitiger Nierenexstirpation nur ganz ausnahmsweise ein. Auf die Beobachtung dieses einen völlig inconstanten Symptoms hin konnten keine Schlussfolgerungen über die Art der Erregbarkeit des Centralnervensystems in der Schwangerschaft aufgebaut werden, ganz abgesehen von dem vorhin ausführlich besprochenen Einwand, dass die Föten nephrektomirter trächtiger Kaninchen häufig intrauterin absterben, ehe die Mutterthiere irgend welche urämischen Symptome aufweisen. —

Nach alledem glaube ich in der Frage der vermehrten Reizempfindlichkeit des Centralnervensystems in der Schwangerschaft zu dem folgenden Resultat kommen zu dürfen:

Dass das Centralnervensystem gravider Frauen leichter erregbar als das nicht gravider ist, wird durch die im Beginne meiner Ausführungen besprochenen Thatsachen allerdings wahrscheinlich gemacht.

Wir wissen aber noch nichts Genaueres darüber, welcher besonderen Art jene Reizempfindlichkeit ist.

Stellt man sich auf den Boden der bekannten Landois'schen Theorie [1], so könnte man sich hinsichtlich des Zustandekommens einer besonderen Erregbarkeit in der Schwangerschaft vielleicht vorstellen, dass während der Gravidität zahlreiche Reize

---

scher Vortr. 1902, Nr. 342) bei einem Kaninchen wildes, ungestümes Umherlaufen, bei einem zweiten Kaninchen, dem ausser der einen Niere noch ein Stück Lebersubstanz exstirpirt und eine Aorteninsufficienz erzeugt war, Krämpfe.

[1]) Vergl. Landois l. c.

chemischer, mechanischer und wohl auch psychischer Natur auf das Gehirn einwirken, und dass durch eine Summirung dieser Reize in der Hirnrinde die Erregbarkeit des Gehirns auf eine höhere Stufe gehoben wird.

In wie weit diese gesteigerte Reizempfindlichkeit für die Aetiologie der Eklampsie von Bedeutung ist, bleibt fraglich.

Die Gifte, die nach neueren Untersuchungen in der Pathogenese dieser Krankheit eine Rolle spielen, darf man, dem heutigen Stande unseres Wissens nach, hinsichtlich ihrer Entstehung und hinsichtlich ihres natürlichen Vorkommens lediglich im Organismus der graviden Frau, als „specifische“ bezeichnen.

Dass aber gerade auf diese Eklampsiegifte das Gehirn der Schwangeren eine der Schwangerschaft eigenthümliche „specifische“ Reactionsfähigkeit besitzt, kann bisher nicht als bewiesen angesehen werden. —

Discussion. Herr Blumreich: Meine Herren! Ich möchte nur auf einen der von Herrn Wolff erwähnten Punkte zu sprechen kommen, nämlich auf den Umstand, dass er überhaupt gar keine oder nur ganz vorübergehende geringe, nicht allgemeine Convulsionen bei den von ihm nephrektomirten Thieren hat eintreten sehen. Ich will nun gar nicht bestreiten, dass gelegentlich einmal in solchen Fällen die Krämpfe fehlen können und dass die Thiere, auch ohne dass Convulsionen beobachtet werden, ad exitum kommen; dass das aber das regelmässige oder auch nur häufigere Vorkommniss ist, muss ich entschieden in Abrede stellen. Davon habe ich auch wieder Gelegenheit gehabt, mich zu überzeugen, als ich vor 4 Wochen meine Versuche zufällig einer Art Nachprüfung unterzog. Ich habe da bei vier theils trächtigen, theils nicht trächtigen Kaninchen die doppelseitige Nierenexstirpation ausgeführt. Diese Thiere haben auch — wie in den Versuchen des Herrn Wolff — ausserordentlich lange gelebt, zum Theil bis zum 6. Tage; diese Divergenz würde sich also ohne Weiteres damit erledigen; übrigens sind auch einige Thiere bei meinen früheren Versuchen ebenso lange am Leben geblieben, wie protokollarisch angegeben ist. Bei diesen vier Thieren nun traten Krämpfe der Kau- und Nackenmuskulatur ca. 36 Stunden vor dem Tode auf, von agonalen Zuckungen kann also gar keine Rede sein. Dass das ferner keine Abwehr- oder sonstige spontane Bewegungen waren, das zeigte die Beobachtung der rhythmischen Wiederkehr der Muskelcontraction. Etwa 6 Stunden vor dem Tode der zwei letzten überlebenden Thiere habe ich Herrn Collegen Weichardt, der den Herren durch seine Arbeiten über Eklampsie ja hinreichend bekannt

ist, die Thiere gezeigt und der hat sich von dem Vorhandensein allgemeiner Convulsionen bei diesen beiden Thieren ebenfalls überzeugen können; es waren Krämpfe, die die vordere und die hintere Rumpfhälfte gleichzeitig und abwechselnd betrafen, so dass er sagte: das sind ganz richtige klonisch-tonische Convulsionen.

Wodurch sich dieser Widerspruch mit den Ergebnissen des Herrn Wolff erklärt, weiss ich nicht.

Es ist nun immer eine missliche Sache, zur Stütze seiner Ansichten auf Autoritäten zu recurriren. Ich würde auch darauf verzichten, wenn nicht Herr Wolff es in seinem Vortrage gethan hätte. Ich möchte nun die Autorität des Herrn Professor Zuntz, in dessen Laboratorium die Experimente ausgeführt wurden, zwar nicht zur Unterstützung der Deutung meiner Versuche, wohl aber zur Unterstützung meiner Beobachtungen heranziehen. Man kann sich bei Experimenten, bei welchen es sich nicht nur um Wägungen, Messungen oder graphische Methoden handelt, sehr leicht einer Täuschung hingeben; ich glaube, davor wird man wohl bewahrt bleiben, wenn ein Experimentator wie Prof. Zuntz an der Beobachtung Theil nimmt. Hier waren wir nun beide ganz einig, dass es sich bei den Thieren um Krämpfe, nicht etwa um agonale Zuckungen oder Abwehrbewegungen, sondern stricte um Convulsionen handelte.

Was nun die Krämpfe anbelangt, so ist es vor Allem nothwendig, dass man sich darüber einigt, was man unter Krämpfen versteht. Ich habe in meiner Arbeit beschrieben, wie diese Krämpfe anfangen. Die Reaction beginnt mit einem Erregtwerden der Thiere. Dies ist auch von einer Reihe anderer Beobachter stets beobachtet worden. Dann setzen ganz typische Zuckungen der Nacken- und Kaumuskulatur ein. Diese Zuckungen waren unverkennbar. Allerdings waren wir uns bei den ersten 10 oder 12 Thieren noch nicht ganz einig, ob es Convulsionen oder willkürliche Bewegungen waren, die wir beobachteten. Wenn man dieselben krampfartigen Bewegungen aber immer wieder nach der Herausnahme der Nieren findet, so ergiebt sich doch wohl ohne Weiteres, dass sie die Folge der Nephrektomie, der Urinverhaltung im Blute sind. So haben wir bei den späteren Versuchen auch nicht mehr gezweifelt, dass wir es dabei mit ganz typischen Folgeerscheinungen der Nierenexstirpation zu thun haben.

Das Fehlen der Krämpfe bei diesen Thieren würde übrigens auch den Erfahrungen, die wir von der menschlichen Pathologie her kennen, widersprechen. Wir wissen, wenn wir einem Menschen eine Niere exstirpiren, die andere zurückgelassene aber ist functionsunfähig, so geht

er gewöhnlich unter Benommenheit und Convulsionen, urämisch, zu Grunde — nicht immer, aber sehr häufig. Es liegt nicht die geringste Veranlassung vor, anzunehmen, dass die Entfernung derselben lebenswichtigen Organe beim Kaninchen einen ganz anderen Symptomencomplex bedingen sollte.

Ich möchte ferner aufmerksam machen, dass auch die Lehrbücher der inneren Medicin — Strümpell u. A. — darauf hinweisen, dass bei Thieren nach der doppelseitigen Nierenexstirpation sich derselbe Symptomencomplex einstellt, wie ihn der urämische Zustand beim Menschen zeigt.

Ich kann hiernach den Unterschied zwischen unseren beiden Ansichten zunächst nur darauf beziehen, dass die Beobachtungen nicht andauernd bei den Thieren ausgeführt worden sind. Ich habe in meiner Nephrektomiearbeit geschrieben, dass ich die Thiere, um sie fortwährend unter Controle haben zu können, theilweise in meine Wohnung transportirt und mit grosser Resignation im Badezimmer untergebracht hatte, um auch Nachts öfter nachsehen zu können, wie sie sich verhalten, ob sie Krämpfe bekommen oder nicht. Und wie leicht man diese Krämpfe übersehen kann, davon habe ich mich bei der erwähnten Nachprüfung überzeugen können, wo mir die allgemeinen Convulsionen entgangen wären, wenn ich nicht zufällig 4—6 Stunden vor dem Tode der Thiere im Laboratorium anwesend gewesen wäre.

Ich muss also trotz der von Herrn Wolff hier vorgetragenen Ergebnisse und Schlussfolgerungen dabei stehen bleiben, dass die Thiere nach doppelseitiger Nephrektomie Krämpfe bekommen.

Dabei will ich durchaus nicht bestreiten, dass gelegentlich einmal die Convulsionen fehlen können; eine solche Ausnahme hat mit der Thatsache an sich aber absolut nichts zu thun. Ich kann danach trotz der Versuche des Herrn Wolff meine Anschauung, dass durch die Schwangerschaft eine höhere Erregbarkeit des Centralnervensystems zu Stande kommt — und zwar eine specifische Erregbarkeit, d. h. nicht allen, sondern nur gewissen Reizen gegenüber — nur aufrecht erhalten.

Herr Bumm: Herr College Blumreich hat auch den Menschen als Beweis dafür herangezogen, dass nach Vernichtung der Nierenfunction Krämpfe eintreten. Ich habe einen sehr genau beobachteten Fall der Art erlebt, wo die betreffende Person, nachdem die zweite Niere nicht mehr functionirte, gestorben ist, aber ohne eine Spur von Krämpfen. Es war ein Fall von Ureterdurchschneidung bei Carcinom, der zur Hydronephrose führte, weil der vernähte Ureter zwar zusammenheilte, aber nicht durchgängig blieb. Die Hydronephrose kam zur Vereiterung und die Niere

wurde dann exstirpirt. Es ging wieder Alles gut, bis die Frau plötzlich eine vollständige Anurie darbot. Diese Kranke ist nach 2 oder 3 Tagen unter ziemlich starkem Ansteigen der Temperatur — aber das weiss ich ganz genau — bei klarem Bewusstsein fast bis zur letzten Stunde und ohne Krämpfe zu Grunde gegangen. Bei der Section hat sich herausgestellt, dass die andere Niere mit einer Unzahl kleiner Abscesse durchsetzt war, infolge deren das Parenchym nicht mehr functionirte. Jedenfalls ist also ein Verlust der Function beider Nieren ohne Krämpfe im Gefolge möglich.

Ich glaube, das Eklampsiekrampfgift ist doch etwas ganz anderes als das Gift, das wir im Körper zur Anhäufung bringen, indem wir einem Thiere beide Nieren herausschneiden.

Herr Mackenrodt: Ich möchte im Anschluss an den Vortrag eine Beobachtung mittheilen, die ich im vergangenen Jahre gemacht habe. Es handelte sich um einen Fall, in dem auswärts bei einer Carcinomoperation beide Ureteren unterbunden worden waren. Mir wurde die Aufgabe gestellt, diese beiden Ureteren wieder wegsam zu machen. Am 6. Tage nach der Unterbindung sah ich die Operirte — die Frau lag im Bett — mit richtigem Puls, wie wenn nichts gewesen wäre. Es gelang mir, die Ligaturen zu lösen, es ist aber trotzdem kein Tropfen Urin mehr gekommen, obgleich die Ureteren, wie nachgewiesen wurde, wieder durchgängig waren. Die Nierenfunction war eben durch die sechstägige Stauung bereits vernichtet. Aber von irgend welcher Erregbarkeit ist nichts zu sehen gewesen. Krämpfe traten auch nicht ein; die Frau ist unter Temperatursteigerungen sanft eingeschlafen.

Herr Zuntz: Ich möchte ein paar Worte sagen, die vielleicht bis zu einem gewissen Grade den Widerspruch zwischen Herrn Wolff's und Herrn Blumreich's Ergebnissen zu erklären geeignet sind. Bei den ersten Versuchen, die ich mit Herrn Blumreich zusammen gemacht habe, in denen wir Kreatin direct auf das Gehirn aufstreuten, traten allgemeine Convulsionen auf, die so typisch waren, dass sie kein Mensch verkennen würde. Die Thiere verdrehten sich vollkommen und konnten aus ihren Stellungen nicht herausgebracht werden. Das war natürlich, weil das Kreatin auf das motorische Centrum aufgestreut worden war. Schon bei der zweiten Reihe aber, wo das Kreatin intravenös injicirt wurde, zeigte es sich, dass neben der erregenden Wirkung des Kreatins eine narkotische Wirkung desselben einherging; die Thiere waren zwischen den Krampfanfällen entschieden comatös.

Ich habe nun die nephrektomirten Thiere von Herrn Blumreich's ursprünglicher Versuchsreihe nicht gesehen. Dagegen habe ich die Versuche, welche Herr Blumreich vor einer Reihe von Wochen mit einer kleineren Anzahl von Kaninchen angestellt hat, mir angesehen; ich habe

aber nicht Gelegenheit gehabt, die allgemeinen Convulsionen, die Herr Blumreich beobachtet hat, zu sehen, da ich nur ein paar Mal ins Laboratorium gegangen bin, sondern ich habe nur den Anfang der Krämpfe gesehen und muss dasselbe sagen, was ich bei den Kreatinversuchen sagen musste: wenn man den Beginn derartiger Krämpfe sieht, dann kann man durchaus im Zweifel sein, ob es sich um Krämpfe handelt, weil die Bewegungen genau in derselben Weise erfolgen, wie wenn das Thier sie zu einem bestimmten Zweck macht. Nur dadurch, dass diese Krämpfe sich allmälig verallgemeinern und fortwährend andauern, kann man mit Sicherheit sagen, dass der Beginn, also auch die leichten Erscheinungen, schon Krämpfe gewesen sind.

Ausserdem habe ich bei diesen Thieren — das hat Herr Blumreich vorhin nicht erwähnt — doch auch den Eindruck gehabt, dass neben der erregenden Wirkung auch eine narkotische einherging, wie bei der intravenösen Kreatininjection bei Kaninchen; die Thiere lagen apathisch auf der Seite, bis wieder Kaubewegungen u. dergl. bei ihnen eintraten.

Ich meine, dass, wenn die Thiere von Herrn Wolff nicht andauernd beobachtet worden sind, wie er selbst angab, vielleicht bei einer grösseren Zahl, bei denen die allgemeinen Convulsionen nur sehr kurze Zeit gedauert haben, dieselben von Herrn Wolff nicht beobachtet worden sind. Bei anderen aber mag die erwähnte narkotische Wirkung so überwogen haben, dass es nicht zu allgemeinen Convulsionen, sondern nur zu localisirten Krämpfen kam, die von Herrn Wolff nicht als Krämpfe anerkannt, sondern als normale Bewegungen angesprochen wurden. Denn, wie gesagt, ist bei diesen localisirten Bewegungen bei Thieren dem subjectiven Ermessen ein gewisser Spielraum gelassen, was man schon als Krampf, was noch als willkürliche Bewegung ansehen soll.

Herr Blumreich: Meine Herren! Ich möchte nur noch darauf hinweisen, wie schwer es unter Umständen sein kann, die Bewegungserscheinungen eines Organs richtig und gleichmässig zu beurtheilen. Sie kennen die Wandelung der Ansichten von der Wirkung der Aortencompression: Spiegelberg stellte zuerst die Behauptung auf, dass, wenn man die Aorta vollkommen comprimirt, lebhafte Gebärmuttercontractionen eintreten. Dagegen wandte sich Kehrer und behauptete, die Gebärmutter bleibe vollständig in Ruhe nach Abklemmung der Aorta. Diese Beobachtung wurde von v. Basch und Hofmann bestätigt, die nach ihren Experimenten an Hündinnen auch zu der Ansicht gelangten, die Gebärmutter contrahire sich nicht. Nun folgten neue Versuche von Körner, ferner von Oser und Schlesinger, dann von Röhrig. Diese Autoren haben in zahlreichen und exacten Experimenten wieder die Ansicht von Spiegelberg bestätigt: wenn man die Aorta comprimirt, kommt es zu energischen Gebärmuttercontractionen. Derartige Versuche sind nun ein-

fach; es erfordert gewiss nicht viel Mühe und Anstrengung, die Bewegungen des Uterus einige Minuten hindurch zu registriren. Wenn aber schon bei einem relativ einfachen kleinen Experiment derartige Differenzen in der Auffassung vorkommen, dann ist es wohl nicht verwunderlich, wenn bei viel complicirteren Versuchen wie diesen, bei denen die Beobachtung eigentlich über Hunderte von Stunden ausgedehnt werden müsste, solche Divergenzen zum Ausdruck gelangen.

Herr P. Strassmann: Ich möchte nur von den beiden Herren, die in dieser Frage experimentirt haben, zur Entscheidung der Frage noch hören, wie die Pupillen der Versuchsthiere sich verhalten haben. Gewöhnlich sind die Pupillen bei eklamptischen Krämpfen sehr weit geöffnet. Vielleicht liesse sich aus dem Verhalten der Pupillen ein Schluss ziehen, ob es sich wirklich um Krämpfe gehandelt hat.

Herr Blumreich: Ich kann mich darüber nicht äussern; ich habe leider nicht darauf geachtet.

Herr Olshausen: Ich möchte mir die Bemerkung erlauben, dass ich mich kaum der Ansicht verschliessen kann, dass das verschiedene Resultat, welches die beiden Herren erhalten haben, möglicherweise darauf beruht, dass die Experimente nicht in der gleichen Weise ausgeführt sind. Es ist, wie Herr Blumreich sagte, die doppelseitige Nephrektomie doch eine complicirte Operation, die nicht ohne Weiteres mit Zuständen an der Lebenden zu vergleichen sind. Ich glaube, dass es häufig Fälle giebt — wie Herr Bumm einen solchen mitgetheilt hat —, wo bei zweifelloser Urämie trotz gänzlicher Anurie die Krämpfe ausbleiben. Ich habe nicht nur bei Gelegenheit von Unterbindung der Ureteren oder eines Ureters, wenn die andere Niere schon nicht mehr functionirte, Urämie beobachtet, die ohne Krämpfe verlief, sondern ich glaube, dass wir alle bei einer anderen Krankheit sehr gewöhnlich letale Urämie sehen ohne Convulsionen: ich meine, in jenen Fällen von Carcinoma uteri, wo die Kranken schliesslich zu Grunde gehen durch Compression der Ureteren. Da handelt es sich nach meinen Erfahrungen gewöhnlich nur um ein kurzes Coma oder Unbesinnlichkeit und eine gewisse Unruhe. Convulsionen erinnere ich mich nicht dabei gesehen zu haben; nach kurzem Coma gehen die Kranken zu Grunde.

Was die Erklärung der Erscheinungen nun betrifft, wie sie uns der Herr Redner mitgetheilt hat, so hat er ja ohne Weiteres angenommen, dass, wenn die Nieren exstirpirt werden und dann die Thiere zu Grunde gehen, es sich handeln müsse um eine Intoxication, um Urämie. Nun ja, das Wahrscheinlichste ist es natürlich; das werden wir alle annehmen; aber ein stringenter Beweis ist dafür doch nicht gegeben. Bei einem so eingreifenden Experiment, wie es die gleichzeitige Exstirpation beider

Nieren ist, können doch auch noch andere Erklärungen möglich sein. Ich möchte Herrn Wolff z. B. fragen, ob denn in denjenigen Fällen, wo Föten abgestorben waren, ehe das Mutterthier abstarb resp. Erkrankungserscheinungen zeigte, sich nicht vielleicht im Uterus noch andere Krankheitserscheinungen gefunden haben. Es wäre doch sehr denkbar, dass durch die Exstirpation beider Nieren, wobei die Arteriae renales unterbunden waren, durch collaterale Fluxion Blutergüsse in den Uterus, Ablösung der Placenta oder dergleichen stattgefunden hätten. Kurz und gut, bei solchen complicirten Experimenten ist es sehr schwer, einen stringenten Schluss zu ziehen. Ich erinnere an das Experiment, welches vor ca. 35 Jahren Oppler über Eklampsie gemacht hat, ein Experiment, durch welches sich angeblich mit Sicherheit ergab, dass es sich bei Eklampsie um Anämie und um Oedem des Gehirns handle. Oppler hat damit für mehrere Decennien die früher geltende Theorie von einer Vergiftung des Gehirns über den Haufen geworfen. Ich habe nie an die von Oppler, Rosenstein und Traube aufgestellte Theorie geglaubt. Wir sind jetzt alle längst davon zurückgekommen; alle glauben jetzt wieder, dass es sich dabei um eine Intoxication handelt.

Also die Deutung eines Experimentes ist doch oft eine sehr schwierige, und ich kann mir denken, dass sich bei den beiden Herren Experimentatoren doch Verschiedenheiten des Thierversuchs geltend gemacht haben.

Wenn Herr Blumreich hier das einfache Experiment der Compression der Aorta anführte, so möchte ich erwähnen, dass dieses Experiment sehr verschieden ausgeführt sein kann. Da, wo der Plexus uterinus auf der Aorta lag, konnte der Druck gewiss Bewegungen des Uterus hervorrufen, während ein höher oben ausgeführter Druck das nicht zu thun brauchte. So einfach das Experiment scheint, konnte es doch sehr verschiedene Resultate haben je nach der Art der Ausführung.

Herr Bruno Wolff (Schlusswort): Meine Herren! Ich möchte mir zunächst zu dem, was Herr Geheimrath Olshausen sagte, die Bemerkung erlauben: ich habe in denjenigen Fällen, in welchen die Föten vor den Mutterthieren abstarben, am Uterus nichts Besonderes feststellen können; ich werde aber bei meinen weiteren Versuchen darauf noch besonders achten.

Es ist in der Literatur ja berichtet, dass die doppelseitige Nephrektomie anders wirkt als z. B. die Unterbindung der Ureteren. Speciell v. Limbeck hat in seiner Arbeit dies erwähnt. Aber ich bin bei meinen Versuchen so verfahren wie Herr Blumreich. Herr Blumreich hat geschildert, wie er die Operation ausgeführt hat; ich habe jedenfalls keine wesentlichen Unterschiede in dieser Hinsicht feststellen können. Ich hatte auch an die Möglicheit einer Verschiedenheit der Methoden gedacht.

Was dann die Krämpfe bei anderen Thieren als dem Kaninchen

und beim Menschen anbetrifft, so hat Landois diese Dinge erörtert. Ich habe schon erwähnt, dass Landois[1]) betont, wie wenig nephrektomirte Kaninchen zu Krämpfen neigen, während v. Limbeck sogar sagt, urämische Kaninchen bekämen nie Krämpfe. v. Limbeck ist hierin zu weit gegangen. Landois' Angabe stimmt mit dem überein, was ich gefunden habe.

Landois sagt dann weiter, dass die verschiedenen Thierklassen sich in dieser Hinsicht sehr verschieden verhielten: Das Kaninchen steht hierin auf derjenigen Stufe, die man als die der geringsten Erregbarkeit bezeichnen kann. Der Hund steht hinsichtlich der urämischen Convulsionen dem Menschen schon näher. Beim Menschen treten gewöhnlich Krämpfe ein; aber Landois betont, dass auch beim Menschen nicht sehr selten Fälle von Urämie beobachtet werden — auch solche, die tödtlich verlaufen —, bei denen es im ganzen Verlauf nicht zu Convulsionen kommt. —

Nun zu dem, was Herr Blumreich gesagt hat:

Er hat mir zu der Frage der Erregbarkeit des Centralnervensystems in der Schwangerschaft, zu dem Punkte also, auf den ich hier heute hinaus wollte, überhaupt nicht geantwortet. Herr Blumreich sagte heute — und das steht eben in seiner Arbeit nicht —, die Krämpfe seien inconstant. Er kommt zwar nicht zu dem Resultate, das ich gehabt habe, aber er giebt zu, zuweilen sind allgemeine Convulsionen, zuweilen aber nur Zuckungen einzelner Muskelgruppen aufgetreten; ja er sagt, einzelne Thiere bekamen wohl gar keine Krämpfe. Meine Herren, das ist der springende Punkt. Es ist dann also, wie ich behauptet habe, für diejenigen Dinge, auf die er in seiner Arbeit hinaus wollte, für die Frage der specifischen Erregbarkeit, aus seinen Versuchen gar nichts zu schliessen. In seiner Arbeit gründete Herr Blumreich seine Schlüsse nur darauf, dass die einen Thiere nach so und so vielen Stunden, die anderen nach so und so vielen Stunden Krämpfe bekamen. Das ist das Einzige, auf das er überhaupt Werth legte. — Man kann doch aber nicht behaupten, dass es dasselbe sei, wenn von zwei Thieren das eine, nach beispielsweise drei Tagen, heftige allgemeine Convulsionen bekommt, die während vieler Stunden in zahlreichen Anfällen wiederkehren, und wenn das andere Thier um dieselbe Zeit ein paar schwache Zuckungen zeigt und stirbt. Das ist dann eben nicht das Gleiche, und daher darf man also auch nicht derartige Schlüsse, wie Herr Blumreich es gethan hat, aus solchen Beobachtungen ziehen.

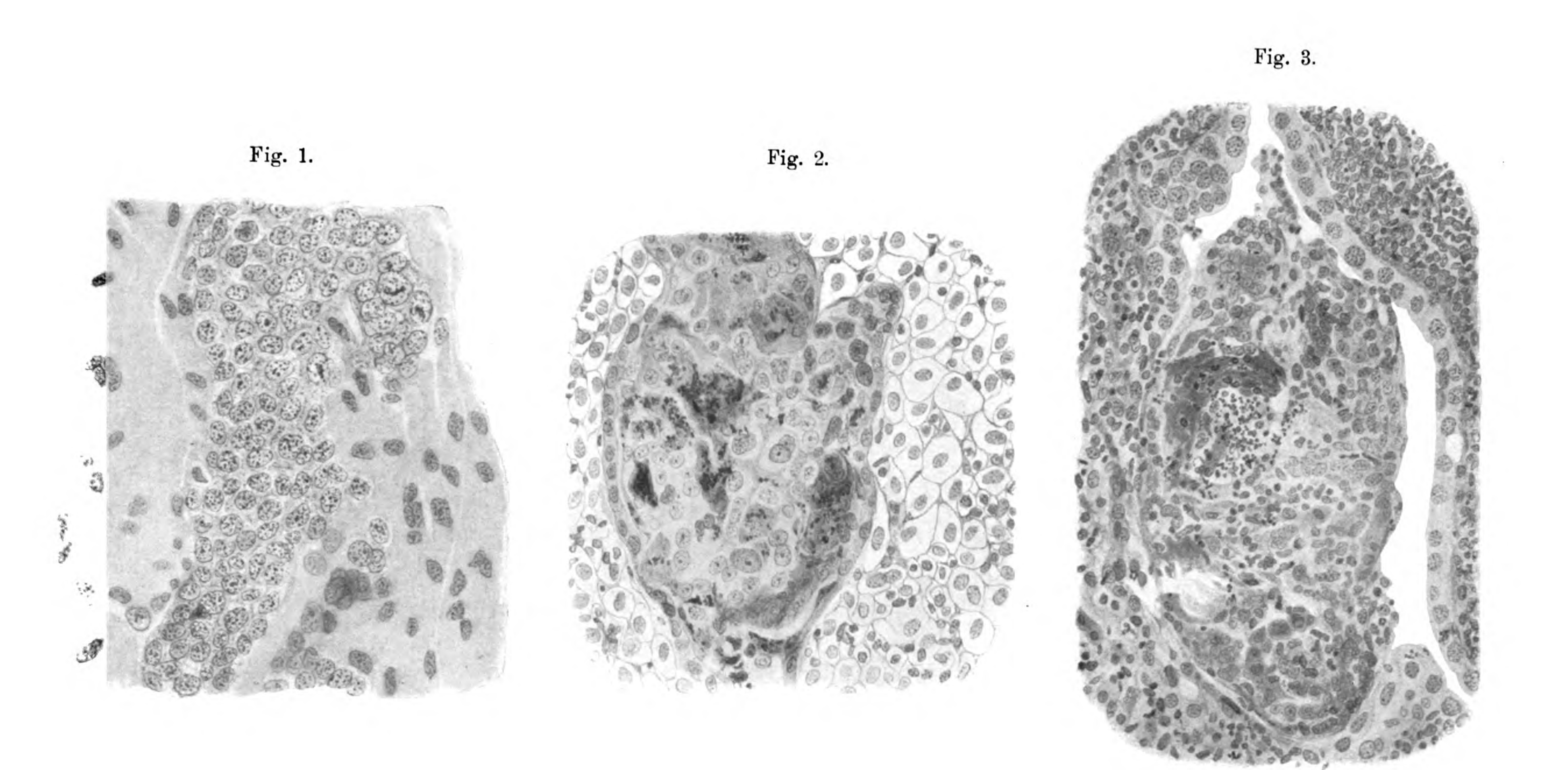
---

[1]) Landois, Die Urämie. Wien und Leipzig 1891, S. 138, 139.

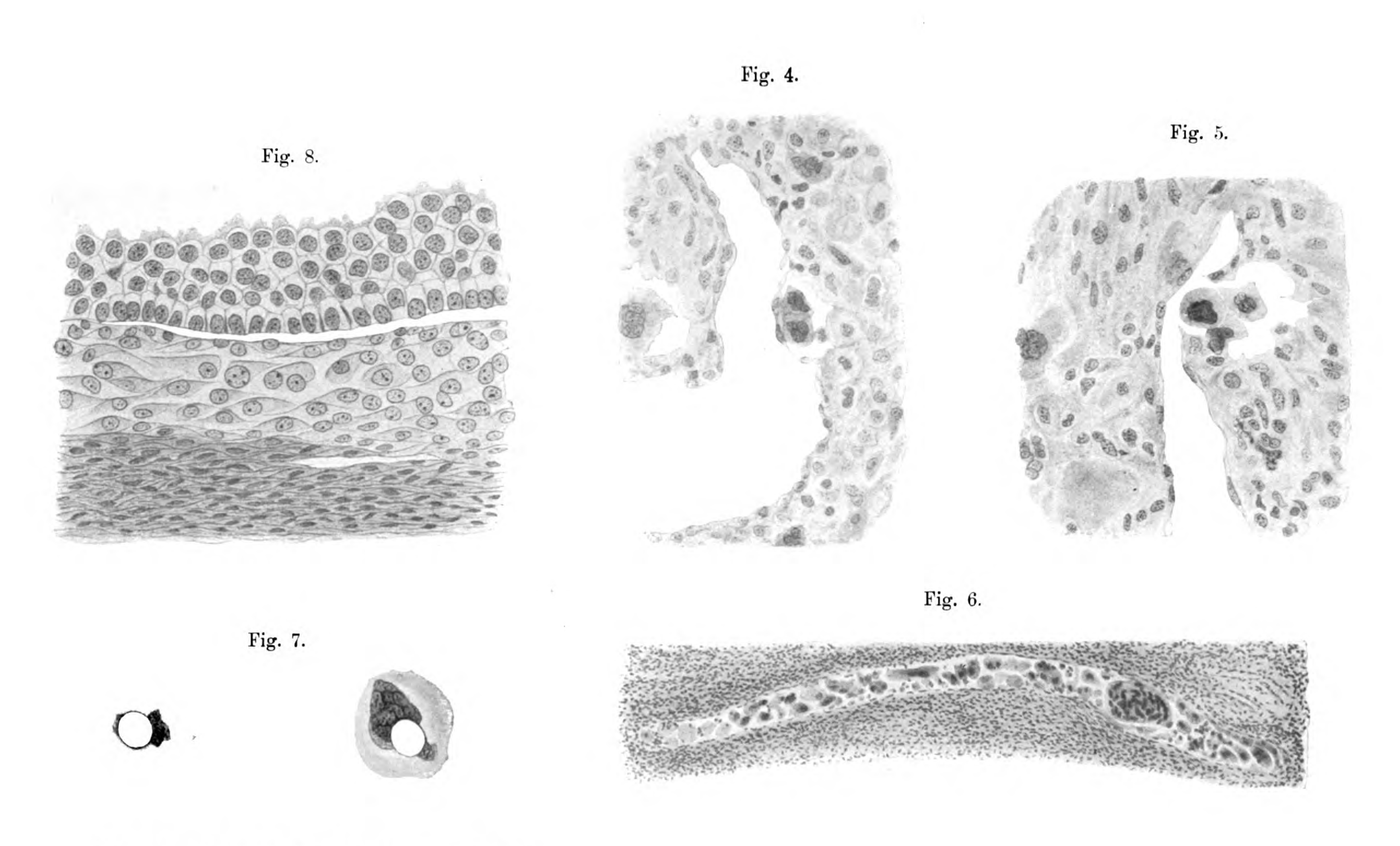
Allerdings bin ich nun aber der Meinung, dass Convulsionen bei nephrektomirten Kaninchen nur sehr selten, nur ganz ausnahmsweise auftreten. Ich denke, es werden, nachdem dieser Widerspruch erörtert worden ist, noch andere Autoren in Zukunft ihre Meinung darüber sagen; aber ich befinde mich in dieser Beziehung vorläufig in Uebereinstimmung mit der gesammten bisher vorliegenden Literatur; ich kann ja eine Arbeit übersehen haben, das ist möglich, aber ich habe keine einzige Arbeit gefunden, in der der Autor sagte, dass Krämpfe typisch zum Bilde der Urämie bei Kaninchen gehören. Dass allgemeine Krämpfe bei nephrektomirten Kaninchen zuweilen vorkommen, habe ich ja selbst gesehen; ich habe dies, wie ich vorhin in meinem Vortrage angegeben habe, bei zwei Thieren beobachtet: eins hatte ganz heftige allgemeine Convulsionen, hinsichtlich des anderen kann man — der Begriff ist ja schliesslich nicht so absolut genau zu fixiren — auch sagen, dass es sich um allgemeine Convulsionen handelte. Aber ganz ausgeschlossen ist es, dass ich diese Krämpfe so oft übersehen habe, dass man dadurch die Differenz zwischen uns sich erklären kann. Ich habe vorhin angegeben, dass ich natürlich nicht Tag und Nacht meine Thiere habe controliren können; denn (diese Arbeit hat sich über ungefähr 1 Jahr hingezogen) dann würde ich etwa 200 Nächte und Tage (Heiterkeit) nichts anderes haben thun dürfen als Kaninchen beobachten (Heiterkeit). Das ist nicht möglich, das kann Niemand; auch bei 28 Thieren (bei meinem Material handelte es sich um 74) würde es sehr schwierig sein.

Es wäre nun auch gar nicht merkwürdig, wenn in Herrn Blumreich's Beobachtung unter 28 Thieren nicht nur 2, wie bei mir, sondern vielleicht 10, 12 oder 14 Thiere Krämpfe bekommen hätten. Aber das, was eben zunächst unerklärlich ist und wofür die Ursachen eben gesucht werden müssen — Herr Blumreich macht vielleicht selbst noch einmal derartige Versuche und stellt diese Ursachen fest — das, was zunächst unerklärlich ist, das ist, dass in seiner Versuchsreihe von 28 Kaninchen die 28 Thiere hinter einander sämmtlich die typischen urämischen Convulsionen gezeigt haben. —

Herr Blumreich (zur thatsächlichen Berichtigung): Herr Wolff hat mich falsch verstanden; ich habe durchaus nicht gesagt, dass ich von der Anschauung, die ich früher gehabt habe, abweiche, sondern ich stehe noch auf demselben Standpunkt. Ich habe nur gesagt, dass man leicht eine Reihe von Krämpfen übersieht; dass sie aber auftreten, dabei muss ich stehen bleiben.



Taf. II.

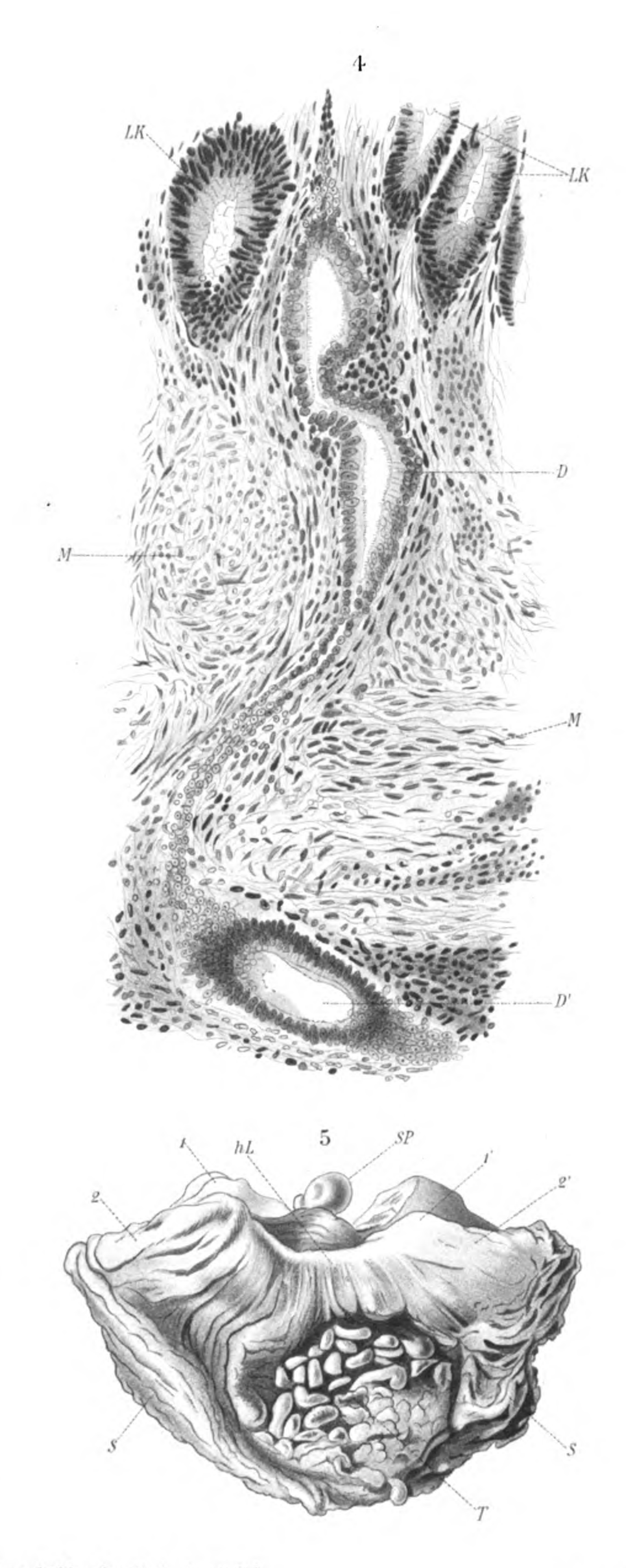

Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 8.
Fig. 6.
Fig. 7.





Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.



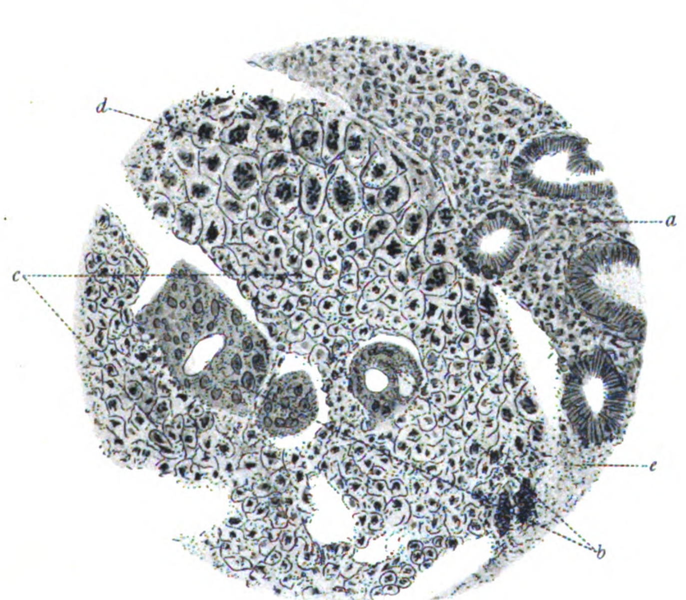

4
LK
LK
D
M
M
D'
5
hL
SP
1
1'
2
2'
s
S
T



1

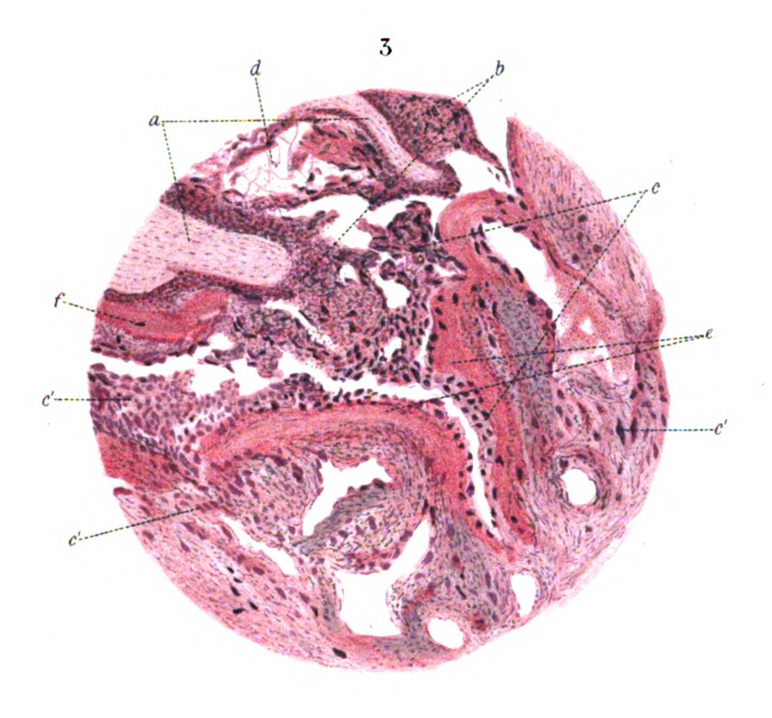


2

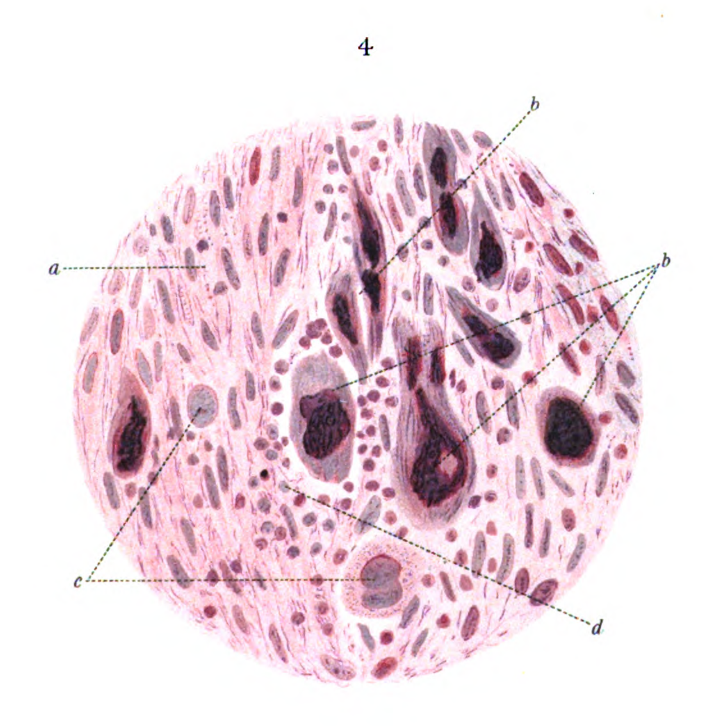


Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

3



4



Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

XIII.

Uebergang der Toxine von der Mutter auf die Frucht[1]).

(Mittheilung aus der II. Frauenklinik der Königl. ungarischen Universität zu Budapest [Hofrath Prof. Wilhelm Tauffer].)

Von

Dr. Carl Schmidlechner.

Der Uebergang der Toxine von der Mutter auf den Fötus bildet ein unbekanntes Kapitel der Physiologie der Placenta. Im ersten Augenblick erscheint diese Frage als eine rein wissenschaftliche, wenn wir jedoch bedenken, welchen Gefahren die intrauterine Frucht bei infectiösen Erkrankungen der Mutter ausgesetzt ist, ist die grosse praktische Wichtigkeit dieser Frage in die Augen springend. — Die ätiologischen Beziehungen der acuten Infectionskrankheiten zur Gravidität wurden bisher von den Geburtshelfern nicht genügend untersucht. Die Aufzeichnungen der Lehrbücher und Zeitschriften beschränken sich zumeist auf die Beobachtungen von Internisten. Die Mittheilungen geben einen statistischen Nachweis, wonach während einzelner Epidemien eine Anzahl von Schwangeren abortirte, bei dem anderen Theile hingegen die Frucht ausgetragen wurde. Der Abort wird als Complication der Erkrankung hingestellt. Nähere Daten über die Lebensverhältnisse, über das Alter der Frucht, über die ursächlichen Momente des Abortus oder der Frühgeburt, oder gar über experimentelle Untersuchungen fehlen vollständig. Bei einigen Autoren finden wir jedoch schon den Gedanken, dass der Giftstoff der Krankheit von der Mutter auf den Fötus übertragen werden kann, besonders in den Fällen, in welchen eine an Variola erkrankte Schwangere eine Frühgeburt mit dem typischen Variolaexanthem zur Welt brachte.

Das Interesse wendete sich jedoch erst diesen Fragen zu, als die Physiologie der Schwangerschaft, und besonders der Frucht, eingehenderen Untersuchungen unterworfen wurde. Man entdeckte den

[1]) Nach einem am 5. October 1903 in der Gynäkologischen Section des Königl. ungarischen Aerztevereins zu Budapest gehaltenen Vortrage.

Stoffwechsel, die Wärmeproduction des Fötus, die Placentarrespiration, man erkannte die gesunde und krankhafte Structur des Uterusepithels und man entdeckte, dass die histologischen und functionellen Veränderungen des kranken mütterlichen Organismus auf die Schwangerschaft vernichtend einwirken.

Im Falle der Erkrankung der Mutter kann eine ganze Reihe von ätiologischen Momenten auftreten, welche auch einzeln in gewissem Grade, unter unbekannten Verhältnissen entwickelt, das Leben der Frucht gefährden. Die Ursachen des Fruchttodes bezw. der Unterbrechung der Schwangerschaft sind folgende:

Erhöhte, hohe Temperatur der Mutter, das mit den Infectionskrankheiten einhergehende Fieber.

Eine Störung der placentaren Respiration; die während der Krankheit auftretenden Ernährungs- und Stoffwechselstörungen.

Die in der Placenta auftretenden Blutungen und pathologischen Veränderungen der Structur.

Endlich der Uebergang von infectiösen Stoffen, oder besser gesagt, von giftigen Producten dieser Stoffe. Die Lösung dieser letzteren Frage beschäftigte mich in meinen Untersuchungen.

Das Gefässsystem der Mutter und der Frucht besteht aus zwei selbstständigen, geschlossenen, von einander vollständig abgegrenzten Systemen, welche einander in der Placenta berühren, jedoch durch eine nirgends unterbrochene Scheidewand vollständig getrennt sind. Der Fötus entnimmt die zu seinem Leben und zu seiner Entwickelung nöthigen Stoffe in der Placenta aus dem mütterlichen Organismus. In den villösen Räumen umkreist das Blut die Zotten der fötalen Placenta, und die zur Nahrung der Frucht nöthigen Stoffe dringen durch das die Zotten umgebende zweischichtige Epithel, sowie durch das Bindegewebe der Zotten und die Wand der Zottengefässe, und gelangen auf diese Weise in den fötalen Kreislauf. Es wurden mit den verschiedensten gasartigen, flüssigen und aus festen Körnchen bestehenden Stoffen Experimente vorgenommen und ihr Uebergang durch die Placenta untersucht. Interessant ist es, dass wir den Gedanken der Permeabilität zuerst bei Schwarz und Ercolani finden. Nach diesen Autoren wird in den Drüsengängen der Decidua Milch producirt, welche, durch die Placenta kreisend, die Frucht ernährt.

Von den gasartigen Stoffen wurde durch Zweifel, Fehling und Porak der Uebergang von Chloroform und Kohlenoxydgas bewiesen; die Mutter wurde während der Geburt chloroformirt und

das Chloroform im Blute des Kindes chemisch nachgewiesen. Breslau und Freund fanden im Blute von drei frühgeborenen Kindern, deren Mütter durch Kohlengas vergiftet waren, dieses Gas durch die Spectralanalyse.

Von den im Blute löslichen Stoffen bewiesen Runge und Porak den Uebergang von Chininsalzen, Schaller vom Phloridzin, Fehling und Benicke von der Salicylsäure und dem Kalium ferrocyanatum, Guinard vom Rosanilin, Strychnin, Strophantin, Dührssen von der Benzoesäure und vom Jodkali, Bureau, Peaslee und Thomas vom Morphin.

Ueber den Uebergang von festen Körnchen sind die Ansichten noch sehr getheilt; der Uebergang einiger festen Bestandtheile ist zwar durch Thierexperimente bewiesen, eine endgültige Entscheidung ist jedoch bisher noch nicht getroffen. Den positiven Ergebnissen von Caspary, Perls, Pyle und Reitz, welche die in die Jugularvene der Mutter injicirten Zinnober- und Ultramarinkörnchen in den Gehirncapillaren der Frucht nachwiesen, stehen die negativen Resultate von Hoffman, Langerhans, Ahlfeld, Fehling und Krukenberg gegenüber. Diese machten ihre Experimente mit Zinnober, chinesischem Tusch und Baryumsulfat. Ahlfeld gab seinen Versuchsthieren reichlich Fett und fand, dass während der Fettgehalt des mütterlichen Blutes 8—9,3 % beträgt, in dem Blute des Fötus kaum 0,5 % Fett enthalten ist, dass also die feine Emulsion der Fettmolecüle nicht die Scheidewand zu durchdringen vermag. Sänger fand, dass im Blute der Föten leukämischer Mütter das Verhältniss der Blutkörperchen zu einander ein normales ist, dass somit das Chorionepithel auch das Durchdringen von weissen Blutkörperchen verhindert.

Was nun den Uebergang von Bacterien betrifft, sind die Resultate der Thierexperimente einander total widersprechend. Die ersten Versuche, welche mit Anthraxbacillus durch Brauel, Davaine, Bollinger, Cohn und Wolf vorgenommen wurden, ergeben ein negatives Resultat. Die erwähnten Autoren warteten, bis das geimpfte schwangere Thier abortirte, sodann untersuchten sie das Blut der Frucht mikroskopisch, und impften dieses Blut anderen Thieren ein, natürlich ohne Resultat. Zu dieser Zeit veröffentlichten Strauss und Chamberland ihre Arbeit aus dem Laboratorium von Pasteur. Die erwähnten Forscher impften den Versuchsthieren ebenfalls den Anthraxbacillus ein: sie untersuchten jedoch sämmtliche Organe der

Frucht unter dem Mikroskop und stellten aus dem Blute Plattenculturen her mit positivem Resultate. Neuerer Zeit wurde der Uebergang der Bacillen des malignen Oedems, des Typhus, der Cholera, der Hühnercholera, der Pyämie und der Kaninchensepticämie durch Fodor, Mohr und Birch-Hirschfeld, durch Koubasoff und Simon, der Uebergang des Tuberkelbacillus durch Maffucci und Ferrari bewiesen. Hierher gehören noch die Mittheilungen von Marchand, Paltauf und Eppinger, welche bei der Untersuchung von todtgeborenen Früchten an Anthrax verstorbener Mütter den Anthraxbacillus in sämmtlichen Organen der Frucht nachweisen konnten.

Es ist der Versuch gemacht worden, den Uebergang der Bacterien bezw. der Toxine von Mutter auf Kind auf rein klinischer Basis zu beweisen. Die Schwangeren sind denselben Infectionskrankheiten ausgesetzt wie andere, eine Immunität gegen einzelne Krankheiten existirt nicht. Es ist zwar Thatsache, dass Typhus und Scarlatina bei Graviden selten auftreten, hingegen ist die Disposition für Cholera und der Variola während der Schwangerschaft erhöht. Der Verlauf dieser Krankheit ist schwerer wie bei den nicht Graviden, oft tritt die hämorrhagische Form auf, und schwere uterine Blutungen trüben ebenfalls die Prognose.

Die Ursache der Unterbrechung der Schwangerschaft ist zumeist das intrauterine Absterben der Frucht; nur selten treten die Wehen primär auf. Die an Typhus erkrankten Schwangeren abortiren — nach den Daten von Kaminsky, Zulzer, Scanzoni und Williams — in 63 % der Fälle. Eberth, Janiszevsky u. A. konnten aus dem Blute der Frucht den Typhusbacillus auszüchten. Griffith, Widal und Ehrlich konnten bei den Neugeborenen solcher Frauen, welche vor der Geburt an Typhus erkrankten, die Widal'sche Reaction nachweisen. Die Agglutination ist zwar nicht mit der Immunisation gleichbedeutend, sie beweist daher nicht, dass die Frucht die auf sie übertragene Krankheit überstanden hat. Zängerle erwähnt einen Fall, in welchem er im Blute eines Kindes, dessen Mutter an Typhus erkrankte, positive Widal'sche Reaction fand; der Säugling starb nach 5 Monaten infolge von Pneumonie und die Section ergab nichts, woraus man auf einen im intrauterinen Leben durchgemachten Typhus schliessen dürfte.

Während der Hamburger Choleraepidemie im Jahre 1891 abortirten 54 % der erkrankten Schwangeren; bei der Cholera spielen

wahrscheinlich auch die Muskelkrämpfe und der grosse Säfteverlust eine Rolle. Bei Variola der Mutter sehen wir oft die Pusteln oder Narben der Variola am Neugeborenen als Zeichen der intrauterin überstandenen Krankheit.

Scarlatina und Morbilli scheinen die Frucht weniger zu gefährden; Thomas erwähnt 6 Fälle, in welchen der Uebergang zu erkennen war. Die Febris intermittens, Influenza, Erysipelas und die Krankheitsträger der puerperalen Infection tödten die Frucht selten; es sind jedoch Fälle bekannt, in welchen die intrauterine Infection nachweisbar den Tod der Frucht verursachte.

Hierher gehören auch die Experimente von Bollinger, Wolf, Behm und Gast, welche den Uebergang der Vaccine von der Mutter auf das Kind zum Gegenstande ihrer Versuche machten. Die Mütter wurden in verschiedenen Stadien der Gravidität vaccinirt und die Neugeborenen sofort nach der Geburt ebenfalls geimpft; die Vaccination der Neugeborenen war fast in sämmtlichen Fällen erfolgreich, woraus folgt, dass die Vaccination der Mutter auf die Frucht nicht übergeht, dass also eine intrauterine Immunisirung unmöglich ist. Neuerer Zeit wurden auch in dieser Hinsicht Versuche angestellt. Ehrlich immunisirte seine schwangeren Versuchsthiere gegen Abrin und Ricin und fand, dass ihre Neugeborenen gegen diese Gifte ebenfalls immun waren. Halban fand, dass das normale Aglutinin — welches den Globulinen nahe steht — im Blute der Mutter viel häufiger und von grösserem Werthe ist, als im Blute der Frucht.

Wenn wir die erwähnten Experimente in Betracht nehmen, drängt sich uns unwillkürlich die Frage auf: Auf welche Weise geht die Aufnahme, der Austausch und der Uebergang der Stoffe zwischen dem mütterlichen und dem fötalen Blute vor sich? Die Histologie der Scheidewand ist bekannt, auf die physikalischen Eigenschaften derselben wollen wir aus den Resultaten schliessen. Am einfachsten ist die Erklärung von Koubasoff, welcher eine directe Communication zwischen dem mütterlichen und dem fötalen Placentarkreislauf annimmt; wie jedoch die Injectionspräparate beweisen, existirt keine Communication. Der Uebergang von gasartigen und lösbaren Stoffen wird dadurch erklärt, dass die Epithelschicht für eine dialytische Membran erklärt wird; diese Auffassung wird jedoch hinfällig, wenn wir bedenken, dass der Salzgehalt des kindlichen Blutes den des mütterlichen übertrifft, die Dialyse jedoch nach beiden Richtungen geschehen würde. Andere erklären den Uebergang auf die Weise,

wie den Process zwischen den Nierenglomerulen und den Blutgefässen; dort besteht jedoch die Scheidewand nur aus einer Epithelschicht, hier aber ist sie complicirter. Die festen Körnchen gingen, die Scheidewand mechanisch durchbrechend, hindurch? Nach Marchand werden primäre Contractionen ausgelöst, hierbei kommen Structurveränderungen sowie Blutungen vor und die Läsionen der Zotten- und Gefässwände bilden die Pforte der Invasion. Der Uebergang der Bacterien wird erklärt, indem man annimmt, dass die stark virulenten Mikroorganismen sich durch die Scheidewand durchbohren, oder aber infolge des Einflusses der Toxine durchkommen können. Veit nimmt an, dass das Chorionepithel, besonders die Langhans-schen Zellen eine vitale, elective Function besitzen, welche den Uebergang der Stoffe ermöglicht.

Wahrlich, wenn wir die im menschlichen Organismus vor sich gehenden Erscheinungen verstehen und erklären wollen, stossen wir endlich auf die unenträthselbaren vitalen Processe. Trotz der experimentellen Untersuchungen der neuesten Zeit sind wir nicht im Stande, die Lebenserscheinungen der Zelle auf chemische oder physikalische Vorgänge zurückzuführen. Wir finden zwar eine Erklärung, indem wir einer oder der anderen Zellgruppe eine hypothetische Function zuschreiben, dem Verständnisse jedoch können wir uns nur nähern, indem wir neueren und immer neueren experimentellen Wahrheiten nachforschen. Bei den durch Bacterien verursachten Infectionskrankheiten kommt den Giftstoffen, welche producirt werden, eine wesentliche Rolle zu; die Symptome der Krankheit sind auf diese Giftstoffe, auf die sogen. Fäulnissalkaloide, Toxine genannt, zurückzuführen. Die Toxine sind N-haltige, basische Verbindungen. Es existiren Bacterien, welche, in den Organismus gelangend, sich an einer Stelle, nämlich an der Stelle der Infection ansiedeln und ungemein starke Gifte produciren; diese specifischen Gifte werden resorbirt und verursachen auf diese Weise eine schwere Erkrankung und histologische Veränderungen im ganzen Organismus.

Das Ziel meiner Versuche war, zu untersuchen, auf welche Weise die Toxine während der Schwangerschaft auf die Frucht Einfluss haben; ob im Falle der Erkrankung der Mutter das producirte Gift auf den Fötus übergeht, und wenn ja, welche Veränderungen es verursacht im Leben und Organismus des Fötus. Ich benutzte zu meinen Versuchen das Diphtherietoxin. Ich brachte das fertige Toxin in den Organismus der Thiere, um die Wirkung der lebenden Bac-

terien vollständig auszuschliessen. Ich wählte die Diphtherie, als speciell Intoxication verursachend, aus dem Grunde, weil die Herstellung dieses Toxins am einfachsten, das Toxin am constantesten ist, und endlich, weil es gut bekannte, charakteristische Veränderungen verursacht.

Roux und Jersin machten im Jahre 1888 die Entdeckung, dass das keimfreie Filtrat der Diphtheriebouilloncultur dieselben Wirkungen bei den Thieren hervorruft, wie die lebende Cultur. Das Filtrat enthält die Lösung des durch die Bacterien producirten Giftstoffes. Der chemischen Zusammensetzung nach gehört die Lösung zu den Enzymen, Andere betrachten sie als ein Derivat des Serumalbumins. Das Toxin wurde mittelst complicirten chemischen Verfahrens auch rein, in fester Substanz hergestellt. Die Zusammensetzung des festen Toxalbumins ist die folgende:

C — 45,35 %, H — 7,13 %, N — 16,33 %, S — 1,39 %, O — 29,80 %.

Herstellung des Toxins: Die reine Cultur, welche von dem Belag des Rachens entnommen wird, wird auf die Oberfläche von Bouillon übertragen. Die Bouillon enthält 1 % Pepsin und 0,5 % Kochsalz, und ist etwas alkalisch. Die Cultur wird in einem Thermostat verwahrt und nach einigen Tagen durch das Chamberland'sche Filter filtrirt. Auf diese Weise gewinnen wir eine Lösung von reinem, keimfreiem Toxin. Die Lösung wird in kleinen Flaschen zertheilt, darüber einige Cubikcentimeter Toluol gegeben und gut verschlossen. An einem kühlen Orte kann das solcherart bereitete Toxin monatelang aufbewahrt werden. Die zu meinen Untersuchungen nöthige Toxinmenge stellte ich theils selbst her, theils benützte ich die mir von Prof. Preisz gefälligst zur Verfügung gestellte Lösung. Die Versuche dauerten monatelang; ich musste mich vorerst überzeugen, dass in der Toxinlösung keine Mikroorganismen vorhanden sind; ich machte daher vor jedem Experiment mit der zu benützenden Lösung eine Plattencultur; weiter war es nothwendig, sich von Zeit zu Zeit davon zu überzeugen, dass die Wirkung des Toxins auf die Versuchsthiere dieselbe blieb. Da auch bei meinen letzten Versuchen — 10 Monate nach dem ersten Versuche — die Lösung vollkommen steril befunden wurde, und ihre Wirkung nicht wesentlich schwächer war, kann ich die Controlsverfahren in dieser Arbeit übergehen.

Bei der Section der infolge Diphtherie verstorbenen Thiere

finden wir charakteristische Veränderungen: An der Injectionsstelle ist das subcutane Gewebe ödematös geschwollen; Bauchmuskeln ebenfalls ödematös. Seröses Exsudat in der Bauchhöhle; Därme hyperämisch, stark injicirt; Nebenniere vergrössert, rothbraun; in den parenchymatösen Organen ist eine parenchymatöse, bei protrahirtem Verlauf der Vergiftung eine fettige Degeneration zu finden. Diese Symptome sind um so besser wahrzunehmen, je länger das Versuchsthier lebte; bei schnellem Verlauf der Vergiftung, nach grossen Dosen, sind sie kaum ausgebildet. Nach Behring ist die Empfindlichkeit der Thiere nach den Arten verschieden. Wenn wir eine Reihe zusammenstellen, so sind die Ziegen am empfindlichsten; dann kommen die Pferde, Kühe, Schafe, Kaninchen, Meerschweinchen, Hunde und endlich als am wenigsten empfindlich die Mäuse. Ich benutzte zumeist Meerschweinchen; diese sind zwar weniger empfindlich als die Kaninchen, bei den letzteren sind jedoch die anatomischen Veränderungen nicht immer ausgeprägt.

Ein Theil des injicirten Toxins wird in den Geweben gebunden, der übrige Theil circulirt eine Zeitlang mit dem Blute und wird langsam, continuirlich, jedoch vollständig ausgeschieden. Der Zeitraum hängt von der Widerstandsfähigkeit des Thieres und von der Grösse der Giftdosis ab. Das Gift ist auch nach dem Tode im Organismus nachweisbar. In dieser Richtung sind die Untersuchungen von de Crolly, Courmont und Doyon grundlegend in Bezug auf das Verbleiben des Diphtherietoxines im Blute. Mehrere letale Dosen wurden in die Ohrvene des Kaninchens injicirt; die Carotis des Thieres wurde mit der Jugularvene eines anderen Thieres verbunden und das Blut transfundirt. Aus den Ergebnissen war ersichtlich, dass in dem Organismus des vergifteten Thieres nach 5 Minuten eine letale Menge des Giftes gefunden wurde; in dem Blute circulirt noch nach 48 Stunden so viel Gift, womit man ein anderes Thier tödten und die charakteristischen anatomischen Veränderungen in seinem Organismus hervorrufen kann.

Die minimale letale Dosis des Toxins war fast immer dieselbe. Auf das ca. 1000 g grosse Körpergewicht des Meerschweinchens berechnet, musste ich ca. 0,05 ccm unter die Haut injiciren, um das Thier in 96 Stunden zu tödten. Die unter 1 ccm stehende Dosis wurde durch physiologische Kochsalzlösung auf 1 ccm ergänzt. Das Thier wurde auf die Bank gebunden, der Bauch mittelst warmen Seifenwassers, Alkohol und Aether sterilisirt. Ich erhebe eine Haut-

falte in der Gegend des Proc. xyph. und mache einen oberflächlichen medialen Einstich, wobei ich die Lösung langsam und die Spritze zurückziehend injicire. Es ist von Wichtigkeit, dass die Flüssigkeit in das subcutane Bindegewebe gelange, damit man an der Injectionsstelle ein charakteristisches Bild bekomme und die Läsion innerer Organe verhüte.

Erstes Experiment. Meerschweinchen. Injection von 0,02 ccm.

1. Tag. Impfung Vormittags 8 Uhr. Gewicht 650 g.

2. Tag. Gewicht 625 g. Frisst nicht, matte Bewegungen.

3. Tag. Gewicht 595 g, frisst nicht, liegt, die Füsse streckend, Athmung erschwert.

4. Tag. Gewicht 595 g, kann die Füsse nicht bewegen.

5. Tag. Gewicht 590 g. Schwere Dyspnoe.

6. Tag. Gewicht 560 g, liegt auf der Seite; schwere Dyspnoe, Körpertemperatur stark gesunken.

Das Thier verendete früh Morgens.

Section: An der Injectionsstelle ist die Bauchwand und die Bauchmuskeln an einer kinderhandflächengrossen Ausdehnung von der Symphyse bis zum Proc. xyph. ödematös infiltrirt. Peritoneum und Därme hyperämisch, Därme und Magen vollkommen leer. Leber stark vergrössert, an der Schnittfläche Spuren von fettiger Degeneration. Nieren gross, hyperämisch, fettig degenerirt. Nebennieren dreifach vergrössert, von rothbrauner Farbe, in der Marksubstanz der linken Nebenniere Spuren von Blutungen. Herz erweitert, Herzmuskel fettig degenerirt. Ecchymosen an der Pleura, Schleimhaut des Kehlkopfes injicirt, Spuren von Blutungen aufweisend, rostfarben. Im Uterus drei fast ganz entwickelte Föten, deren Länge 10,5 cm betrug.

Erster Fötus. Organe normal.

Zweiter Fötus. Befund derselbe.

Dritter Fötus. In der Leber Spuren von parenchymatöser Schwellung.

Zweites Experiment. Meerschweinchen. Injection von 0,02 ccm.

1. Tag. Injection Vormittags 8 Uhr. Gewicht 800 g.

2. Tag. Gewicht 760 g, frisst nicht.

3. Tag. Gewicht 745 g, läuft munter herum.

7. Tag. Gewicht 780 g, frisst.

12. Tag. Gewicht 750 g, frisst nicht, starke Dyspnoe, verendet am Nachmittag.

Section: An der Injectionsstelle ist die Behaarung stark verringert. In den Organen findet man das Bild der Kachexie. Hochgradige fettige Degeneration der parenchymatösen Organe. Nebenniere gross, geschwollen,

von rothbrauner Farbe. Im Uterus vier Föten von 9 cm Länge. Bauchorgane der Föten normal, Nebennieren normal gross, hyperämisch.

Drittes Experiment. Meerschweinchen. Injection von 0,02 ccm.

1. Tag. Injection Vormittags 8 Uhr. Gewicht 360 g.

2. Tag. Gewicht 345 g, frisst nicht, verendet Nachmittags.

Section: Lungen hyperämisch, bilaterale Pneumonie; im Uterus ein kleiner Fötus, dessen Section nichts Charakteristisches aufweist.

Viertes Experiment. Meerschweinchen. Injection von 0,04 ccm.

1. Tag. Injection Vormittags 8 Uhr. Gewicht 620 g.

2. Tag. Gewicht 600 g, frisst nicht, bewegt sich nur bei Irritiren.

3. Tag. Gewicht 585 g, frisst nicht, ist apathisch.

4. Tag. Gewicht 575 g, liegt apathisch, reagirt nicht. Nachmittags 2 Uhr schwere Dyspnoe, stark abgekühlt. 5—8 Uhr Exitus.

Section: An der Injectionsstelle kaum wahrnehmbare Veränderung. Wenig blutigseröse Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Bauchfett und Därme hyperämisch, Därme und Magen fast leer. Leber vergrössert, weich, zerfallen, überall starke Verfettung; beide Nebennieren anderthalbfach vergrössert, hyperämisch, rothbraun. Nieren fettig degenerirt. Herzmuskel mässig verfettet, Ecchymosen an der Pleura. Schleimhaut des Kehlkopfes injicirt, fast rostbraun.

Im Uterus zwei entwickelte, ca. 11,5 cm lange Föten, deren ganzer Körper behaart ist.

Erster Fötus. Darm und Bauchfell hyperämisch, Leber etwas vergrössert, parenchymatöse Trübung aufweisend. In den Nieren beginnende fettige Degeneration. Nebennieren fast so gross wie die Nieren, rothbraun. Herz parenchymatös degenerirt.

Zweiter Fötus. Sectionsbefund analog dem vorigen, nur ist die Degeneration der Nieren ausgesprochener, hingegen die Nebennieren kaum vergrössert, von rothbrauner Farbe.

Die Organe der Mutter und der Föten wurden zerrieben und auf Gelatineplatten gelegt. Die Platten waren noch nach 12 Tagen steril.

Fünftes Experiment. Meerschweinchen, bekommt 0,04 ccm.

1. Tag. Injection 9 Uhr früh. Gewicht 800 g.

2. Tag. Gewicht 780 g, frisst nicht.

3. Tag. Gewicht 750 g, liegt apathisch, Athmung unregelmässig, oberflächlich, um 10 Uhr Exitus.

Section: Brustwand stark geschwollen, subcutane Gewebe serös infiltrirt. Peritoneum und Darm hyperämisch. Leber und Nieren fettig degenerirt. Nebennieren zweifach vergrössert, von rothbrauner Farbe.

Im Herzen parenchymatöse Schwellung. Im Uterus vier Föten von 11 cm Länge.

Erster Fötus. Sectionsbefund wie der der Mutter: Nebennieren gross, hyperämisch. In den parenchymatösen Organen beginnende Verfettung.

Zweiter bis vierter Fötus. Nebennieren gross, von charakteristischer Farbe; Organe parenchymatös degenerirt.

Sechstes Experiment. Meerschweinchen. Injection von 0,04 ccm.

1. Tag. Gewicht 685 g.

2. Tag. Gewicht 675 g.

3. Tag wird das Thier getödtet.

Section: Bauchorgane hyperämisch; Leber gross, rothbraun; Nieren und Nebennieren rothbraun. Im Uterus vier entwickelte Föten von 11 cm Länge, sind trotz der schnellen Eröffnung des Uterus todt. In den Bauchorganen der Föten Hyperämie; grosse parenchymatös degenerirte Leber. Nieren und Nebennieren gross, rothbraun. Aus dem Blute der Mutter und der Föten hergestellte Gelatineplatten sind nach 12 Tagen noch steril.

Siebentes Experiment. Meerschweinchen. Injection von 0,04 ccm.

1. Tag. Injection 8 Uhr früh. Gewicht 670 g.

3. Tag. Gewicht 520 g, warf in der Frühe drei kleine, 9 cm lange, stellenweise weiss behaarte Föten. Die Section der Föten zeigt das charakteristische Bild: Darm und Bauchfell hyperämisch, Niere, Leber und Herz parenchymatös degenerirt. Nebennieren gross, rothbraun, zerfallen. Kehlkopf injicirt, Schleimhaut fast violett.

7. Tag. Gewicht 555 g, ist munterer, frisst.

9. Tag. Vormittags verendet das Thier.

Section: Därme leer, Ecchymosen am Peritoneum, rothbraune seröse Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Leber gross, rothbraun, stellenweise gelblich, Schnittfläche weist ausgedehnte fettige Degeneration auf. Herzmuskel geschwellt, brüchig, parenchymatös degenerirt. Nieren normal, in der Rindensubstanz fettige Degeneration, in der Marksubstanz Blutungen. Nebennieren sehr gross, dunkel rothbraun, in der Marksubstanz Blutungen. Bauchwand an der Stelle der Injection enthaart. Die mit dem Blute der Mutter und der Föten verfertigten Plattenculturen bleiben steril.

Achtes Experiment. Meerschweinchen. Injection von 0,04 ccm.

1. Tag. Injection 8 Uhr früh. Gewicht 660 g.

2. Tag. Gewicht 650 g, frisst nicht. Bewegt sich nur, wenn es gereizt wird. Nachmittags 8 Uhr wird das Thier getödtet.

Section: Darm blutreich. Leber und Nieren parenchymatös degenerirt. Nieren hyperämisch. Nebennieren gross, von fast violetter Farbe. Schleimhaut des Kehlkopfes dunkelroth. Im Uterus zwei entwickelte, 11 cm lange, todte Früchte. Die Section der Todten zeigt das Bild der subacuten Vergiftung.

Bauchorgane hyperämisch, Leber und Nieren parenchymatös degenerirt. Nebennieren gross, zerfallen, von charakteristischer rothbrauner Farbe. Kehlkopfschleimhaut dunkelroth.

Neuntes Experiment. Kaninchen. Bekommt 0,20 ccm.

1. Tag. Injection 8 Uhr früh. Gewicht 2230 g.

2. Tag. Das Thier liegt auf der Seite, Athmung schwer, oberflächlich und unregelmässig. Hintere Extremität gelähmt, Reflexirritabilität stark erhöht. Verendet am Nachmittag.

Section: Bauchwand an der Injectionsstelle stark verdickt, ödematössulzig. Spuren von Blutungen in den Därmen und am Peritoneum, rothbraune, seröse Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Ausgedehnte fettige Degeneration der parenchymatösen Organe. Nebennieren normal. Schleimhaut des Kehlkopfes hyperämisch, stellenweise Blutungen aufweisend. Im Uterus vier kleine, nackte Föten, Spuren von Blutungen.

Section der Föten: Veränderungen noch charakteristischer; die Nebenniere des einen Fötus ist gross, rothbraun, Spuren von Blutungen in der Marksubstanz. Die Leber gross, überall ausgedehnte fettige Degeneration.

Zehntes Experiment. Meerschweinchen. Injection von 0,10 ccm.

1. Tag. Injection Nachmittags 2 Uhr. Gewicht 870 g.

2. Tag. Früh Morgens warf das Thier zwei vollkommen entwickelte Junge, welche munter sind, die ihnen vorgesetzte Milch verzehren.

3. Tag. In der Nacht zum 3. Tage verendet die Mutter. Die Jungen sind unbeweglich, mögen die Milch nicht.

Section der Mutter: Typisches Bild der subacuten Vergiftung. Organe stark injicirt, trübe Schwellung in den parenchymatösen Organen. Nebennieren gross, dunkel bordeauxfarben, in dem oberen Drittel der rechten Nebenniere stecknadelkopfgrosses Blutcoagulum. Uterus leer. Injectionsstelle zeigt keinerlei Veränderung.

4. Tag. Vormittags verenden beide Jungen.

Section: In der Leber, Niere und im Herzen ausgesprochene parenchymatöse Degeneration; in der Rindensubstanz der Niere beginnende Verfettung. Nebennieren gross, rothbraun. In der linken Lunge des einen Thierchens pneumonische Splenisation.

Elftes Experiment. Meerschweinchen. Bekommt 0,25 ccm.

1. Tag. Injection 8 Uhr früh. Gewicht 680 g.

2. Tag. Gewicht 675 g. Das Thier ist munter, frisst. Mittags plötzlich Dyspnoe, verendet um 1 Uhr.

Section: An der Injectionsstelle mässiges Oedem, Peritoneum hyperämisch; trübe Schwellung in den parenchymatösen Organen. In den Nebennieren die typischen Veränderungen. Pleura und Kehlkopf hyper-

ämisch, injicirt. Im Uterus befinden sich drei entwickelte, todte Früchte, deren Sectionsbefund ein dem des Mutterthieres analoger ist.

Zwölftes Experiment. Meerschweinchen. Injection von 0,50 ccm.

1. Tag. Injection Abends 8 Uhr. Gewicht 665 g.

2. Tag. Gewicht 670 g. Das Thier ist anscheinend vollkommen gesund. — Wir eröffnen schnell die Bauchhöhle und nehmen die im Uterus befindlichen drei Föten heraus. Die Jungen sind ganz entwickelt, eines todt, bei den zwei anderen Herzbewegungen, welche jedoch bald aufhören.

Section: Bauchorgane hyperämisch. Leber und Nieren parenchymatös degenerirt. Nebennieren zweifach vergrössert, rothbraun. Der Sectionsbefund der jungen Thiere ist dem obigen ähnlich, auffallend ist jedoch die starke Hyperämie der Därme und des Bauchfells. Nebennieren gross, von charakteristischer Farbe. Kehlkopfschleimhaut dunkelroth.

Dreizehntes Experiment. Kaninchen. Bekommt 0,80 ccm.

1. Tag. Injection 6 Uhr früh. Gewicht 3400 g. Scheinbar gesund. Nachmittags Lähmung der hinteren Extremitäten. Das Thier wird Nachmittags 6 Uhr getödtet.

Section: Bei der Mutter finden wir ausser mässiger Hyperämie der Därme keine Veränderungen. Linke Lunge geschrumpft, atelektatisch. Im Uterus fünf entwickelte Früchte, deren Sectionsbefund ein normaler ist. Nur bei dem einen Jungen sind die Nebennieren vergrössert, dunkel rothbraun.

Vierzehntes Experiment. Meerschweinchen. Bekommt 1,0 ccm.

1. Tag. Injection 8 Uhr früh. Gewicht 580 g. Ist scheinbar gesund.

2. Tag. Vormittags zwischen 6—8 Uhr verendet das Thier.

Section: Charakteristisches Bild der subacuten Vergiftung. Parenchymatöse Degeneration der Nieren, Nebennieren gross, rothbraun. Im Uterus zwei todte Früchte, deren Section dieselben Veränderungen aufweist.

Fünfzehntes Experiment. Meerschweinchen. Bekommt 5 ccm.

1. Tag. Injection 12 Uhr Mittags.

Nach 3 Stunden rasche Eröffnung der Bauchhöhle. Herausnahme von vier jungen Thieren, deren Herzbewegungen bald aufhören. Sectionsbefund bei allen fünf Thieren derselbe. Darm und Bauchfell hyperämisch. In der Leber stellenweise mässige Trübung, Herz und Nieren normal. Nebennieren gross, rothbraun.

Sechzehntes Experiment. Meerschweinchen. Injection von 5,0 ccm.

1. Tag. Injection 8 Uhr früh. Gewicht 690 g. Scheinbar gesund.

2. Tag. Gewicht 670 g. Am Nachmittag bewegt sich das Thier schwer, frisst nicht.

3. Tag. Das Thier verendet früh Morgens.

Section: Injectionsstelle ödematös. Ecchymosen am Peritoneum; Darm und Magen leer. Leber vergrössert, dunkelfarbig. Nebennieren gross, rostbraun. Herz normal. Ecchymosen an der Pleura. Kehlkopfschleimhaut injicirt, dunkel rostbraun. Im Uterus zwei fast reife Früchte von 10,5 cm Länge, deren ganzer Körper mit bunten Haaren bedeckt ist. Bei der Section erscheint auch hier die Hyperämie der Organe; Leber vergrössert, an der Schnittfläche beginnende parenchymatöse Schwellung. Vorgeschrittene parenchymatöse Degeneration der Nieren. Nebennieren gross, zerfallen, rostfarben. Kehlkopfschleimhaut dunkelroth injicirt.

Im ersten Experiment bekam das Thier weniger, als die seinem Körpergewicht entsprechende minimale letale Dosis gewesen wäre, — ungefähr eine Dosis, welche dem eigenen Körpergewicht des Mutterthieres (abgerechnet das Gewicht der Föten) entspricht. Das Thier verendete am siebenten Tage; die Section ergab das charakteristische Bild der chronischen Intoxication; bei den Früchten waren keine ausgeprägte Veränderungen.

Im zweiten Versuche wurde die Hälfte der letalen minimalen Dosis injicirt. Das Thier verendete am zwölften Tage. Bei der Section finden wir das Bild der chronischen Vergiftung. Bei den Früchten keine Veränderung.

Das dritte Versuchsthier verendete an Pneumonie.

Bei dem vierten und fünften Experiment wurde die entsprechende minimale letale Dosis injicirt und bei der Section die charakteristischen chronischen Veränderungen gefunden, welche bei den Föten noch ausgeprägter waren, als bei dem Mutterthier.

Sechster Versuch. 60 Stunden nach der Injection wird das Thier getödtet und secirt. Die intrauterinen Früchte starben schon früher ab. Hier sehen wir schon die für die chronische Vergiftung charakteristischen parenchymatösen Degenerationen ausgebildet.

Bei dem siebenten Experiment wurde die Injection — wie ersichtlich — am Ende der Schwangerschaft gemacht. Am dritten Tage warf das Thier todte Junge, und verendete nach 2 Tagen. Bei den jungen Thieren finden wir die Merkmale der subacuten Vergiftung, zum Beweis dessen, dass sie zur Zeit der Injection noch am Leben waren und vor oder während der Geburt starben, so dass die durch das Toxin bewirkten Veränderungen noch Zeit hatten,

sich auszubilden. Bei der Mutter, welche 2 Tage länger lebte, prävaliren die chronischen Veränderungen.

Im achten Experiment bekommt das Thier mehr als die minimale letale Dosis; bei der nach 36 Stunden vorgenommenen Section sind sowohl in den Organen der Mutter, wie der Föten die Symptome der subacuten Vergiftung zu constatiren.

Im neunten Experiment wurde ein Kaninchen geimpft, welches am zweiten Tage verendete.

Section: Hochgradige fettige Degenerationen. Nebennieren nur bei den Früchten verändert.

Zehntes Experiment. Das Doppelte der minimalen letalen Dosis. Die Injection wurde zufälligerweise am letzten Tage der Schwangerschaft gemacht. Die am zweiten Tage geborenen Thiere leben, sind aber krank; die wenigen Stunden nach der Injection genügten also, um den Giftstoff auf die Föten übergehen zu lassen. Das Toxin verblieb im Organismus der Föten und entwickelte seine Wirkung im extrauterinen Leben. Bei der Section der nach 2 Tagen verendeten Jungen fanden wir die Vergiftung weit mehr fortgeschritten, als bei der einen Tag früher verendeten Mutter.

Im elften Experiment wurde das 10fache der letalen minimalen Dosis injicirt. Das Thier verendete am zweiten Tage; Bild der subacuten Vergiftung.

Zwölftes Experiment. 25fache letale minimale Dosis. Bei der nach 24 Stunden vorgenommenen Section finden wir vier Föten, von denen zwei noch Herzthätigkeit aufweisen. Bild der subacuten Vergiftung.

Der Sectionsbefund des dreizehnten Versuchsthieres (Kaninchen) ist nicht typisch.

Bei dem vierzehnten Versuch wurde das 50fache der minimalen letalen Dosis injicirt. Das Thier verendet nach 24 Stunden. In den Organen Veränderungen der subacuten Vergiftung.

Im fünfzehnten Experiment wurde das 100fache der letalen minimalen Dosis gegeben; Section nach 3 Stunden; bei den Föten Herzbewegungen. Bei allen fünf Thieren ist die charakteristische Veränderung der Nebennieren, sowie Hyperämie des Darms und Peritoneums zu finden.

Im sechzehnten Experiment wurde das 100fache der letalen minimalen Dosis angewendet. Bei den Früchten des nach 24 Stunden

verendeten Thieres sind die Symptome der subacuten Vergiftung zu constatiren.

Wie aus diesen Ergebnissen ersichtlich, geht das Toxin aus dem Organismus der Mutter in die Circulation der Früchte über, da die Veränderungen in den Organen der Föten dieselben sind, wie bei dem Mutterthiere. Zum Zustandekommen dieser Veränderungen, d. h. zum Uebergehen der Toxine ist es nothwendig, dass in dem mütterlichen Organismus eine überflüssige Menge Toxins vorhanden sei. Wenn die Menge des Toxins kleiner ist, als der Organismus der Mutter zu binden vermag, und das Thier erst nach längerer Zeit verendet, so sterben die Früchte intrauterin infolge Kachexie der Mutter; sie zeigen jedoch in diesem Falle keine charakteristischen pathologischen Veränderungen: erster und zweiter Versuch.

Wenn hingegen das Blut der Mutter das Mehrfache der minimalen letalen Dosis, also in Ueberfluss Toxin enthält, geht diese überflüssige, nicht gebundene Menge in kurzer Zeit in die Circulation des Fötus über, und verursacht in dessen Organismus activ, selbstständig die pathologischen Veränderungen. Wir sehen in diesen Fällen — bei protrahirtem Verlauf — die chronischen Veränderungen sich ausbilden, wie in dem zweiten und vierten Experiment. Bei rascherem Verlauf sind die subacuten Veränderungen zu finden, wie bei den Thieren des elften, zwölften, vierzehnten und sechzehnten Experimentes. Die Frucht stirbt infolge der Intoxication früher ab, als die Mutter, dies beweisen das sechste, siebente, achte und zwölfte Experiment. Die Ursache ist wahrscheinlich in der geringeren Widerstandsfähigkeit der unentwickelten Frucht zu suchen. Dies scheint auch die Thatsache zu bekräftigen, dass — wie in dem achten, neunten und fünfzehnten Sectionsbefund — bei zugleich getödtetem Mutterthier und Föten in den Organen der letzteren die pathologischen Veränderungen ausgeprägter, fortgeschrittener sind. Zum Uebergang des Toxins ist eine sehr kurze Zeit genügend; im fünfzehnten Experiment waren bei den Föten des 3 Stunden nach der Injection getödteten Mutterthieres die charakteristischen Veränderungen zu finden. Beweisend hierfür ist auch das zehnte Experiment, wo die 24 Stunden nach der Injection geworfenen Jungen nach 2 Tagen verendeten und bei der Section die charakteristischen Veränderungen aufwiesen.

Aus den Arbeiten von de Crolly und Courmont wissen wir,

dass in dem Blute des vergifteten Thieres das Toxin unverändert herumkreist, wobei ein Theil gebunden wird, der andere Theil nach einer gewissen Zeit ausgeschieden wird. Aus meinen Versuchen ist ersichtlich, dass wenn schwangeren Thieren Toxin injicirt wird, sowohl bei der Mutter, wie bei den Früchten dieselben pathologischen Veränderungen auftreten. Es wurde die Frage aufgeworfen, ob man dieses in der Circulation der Mutter und somit auch wahrscheinlich der Föten kreisende Toxin als solches nicht auch in seiner Wirkung auf andere Thiere nachweisen könnte? Zu diesem Zwecke injicirte ich subcutan grossen, starken Thieren am Ende der Schwangerschaft das 100-, 200fache der minimalen letalen Dosis. 3—12 Stunden nach der Injection wurde das Thier mit sterilen Instrumenten obducirt und die rasch herausgenommenen Föten mit lauem sterilen Wasser abgespült. Die grossen Halsadern der Früchte eröffnend, wurde das Blut aufgefangen und das später ausgeschiedene Serum kleinen, mehrere Tage alten Meerschweinchen injicirt.

Die Platten blieben noch nach mehreren Tagen steril.

Siebzehntes Experiment. Meerschweinchen von 825 g Gewicht. Bekommt 10 ccm. 12 Stunden nach der Injection Laparotomie. Im Uterus befinden sich drei lebende entwickelte Früchte. Das aus dem Blute derselben gewonnene Serum von 3 ccm wurde einem 120 g schweren Thiere injicirt.

Erster Tag. Bewegt sich munter.

Zweiter Tag. Exitus 1—4 Uhr Nachmittags.

Section: Bei der Mutter und ihren drei Föten beginnende parenchymatöse Degeneration in der Leber und den Nieren. Nebennieren gross, rothbraun, Kehlkopfschleimhaut injicirt.

Bei der Section des mit dem Serum geimpften Thieres sehen wir das Bild der subacuten Vergiftung, Peritoneum und Darm hyperämisch; beginnende, mässige fettige Degeneration der Leber, parenchymatöse Degeneration der Niere; Herzmuskel trübe, brüchig. Nebennieren gross von charakteristischer rothbrauner Farbe. Ekchymosen an der Pleura. Kehlkopfschleimhaut dunkelroth.

Achtzehntes Experiment. Meerschweinchen von 800 g Gewicht; Injection von 5,0 ccm. 3 Stunden nach der Injection Eröffnung der Bauchhöhle. Im Uterus vier Früchte mit Herzbewegungen. Einem jungen, 65 g schweren Meerschweinchen werden 5 ccm Serum injicirt.

Erster Tag. Das Thier ist krank, unbeweglich, frisst nicht.

Dritter Tag früh Morgens Exitus.

Section: Bei der Mutter normale Verhältnisse, bei den Früchten sind die Nieren injicirt, Nebennieren hyperämisch, dunkelrothbraun. Die Bauchorgane des mit Serum geimpften Thieres sind injicirt, Leber grösser, dunkelroth, an der Schnittfläche sind die gelben Streifen der fettigen Degeneration zu sehen. Niere und Herz parenchymatös degenerirt. Nebennieren gross, von charakteristischer Farbe. Linke Lunge geschrumpft, atelektatisch. An der Pleura, sowie an der injicirten Kehlkopfschleimhaut Ekchymosen.

Neunzehntes Experiment. Meerschweinchen von 760 g Gewicht. Bekommt 10,0 ccm. 6 Stunden nach der Injection Eröffnung der Bauchhöhle. Im Uterus zwei Föten mit Herzbewegungen.

Dem 78 g schweren Meerschweinchen werden 6 ccm Serum injicirt. Exitus nach 40 Stunden.

Section: Bei dem Mutterthiere und ihren Früchten sind die Nieren injicirt, Nebennieren gross, rothbraun, sonst keine Veränderungen. Bei dem mit Serum geimpften Thiere beginnende parenchymatöse Degeneration der Organe. Nebennieren gross, hyperämisch, charakteristisch rothbraun. Peritoneum, Pleura und Kehlkopf injicirt, stellenweise mit Ekchymosen besetzt.

Bei dem ersten Versuche wurde das 250fache der minimalen letalen Dosis injicirt, und wir nehmen an, dass diese Menge sich nicht nur im Blute, sondern in der ganzen Flüssigkeitsmenge des Thieres gleichmässig vertheilte. Bei den Meerschweinchen wird 76 % des Körpergewichtes durch Flüssigkeit gebildet; in diesem Falle also 640 g, somit musste das dem zweiten Thierchen injicirte Serumquantum 0,05 ccm Toxin enthalten, was in Bezug auf 120 g Körpergewicht der 9fachen letalen Dosis entspricht. Angenommen aber — was auch wahrscheinlicher ist —, dass nur ein Theil des Toxins in die Körpersäfte der Mutter übergeht, der grössere Theil im Blute circulirt, müssen wir den Toxingehalt des Serums noch viel höher anschlagen.

In dem zweiten Falle wurde die 125fache Dosis angewendet, was bei einem Körpergewicht von 65 g in 5 ccm Serum die 10fache letale Dosis ausmacht.

Im dritten Falle wurde die 260fache Dosis injicirt. In den

6 ccm Serum ist die 26fache Dosis für das geimpfte Thier enthalten.

Aus den Resultaten ist ersichtlich, dass nach Einimpfung eines überflüssigen Toxinquantums bei schwangeren Thieren das Gift in kurzer Zeit — nach 3—12 Stunden — in das Blut der intrauterinen Frucht übergeht. Hier wird ein Theil wieder durch die Zellen gebunden, der Ueberfluss circulirt jedoch unverändert in dem Blute des Fötus. Mit diesem toxinhaltigen Blute des Fötus können wir bei einem anderen Thiere ebenfalls die typischen symptomatischen und Structurveränderungen hervorrufen.

Bei Uebersicht der Resultate unserer Experimente kommen wir zu folgenden Schlüssen:

Bei der Intoxication des schwangeren Thieres geht ein Theil des Toxins in das Blut der Frucht über und verursacht im Leben und im Organismus der Frucht dieselben Veränderungen, wie im Organismus der Mutter.

Der Grad der Intensität der Veränderungen hängt von der Menge des in die Mutter gelangten Toxins ab.

Die Veränderungen entwickeln sich in der Frucht schneller und in höherem Grade, als in der Mutter.

Der Uebergang des Toxins von der mütterlichen Circulation auf die fötale kann nur in der Placenta vor sich gehen.

Zum Uebergang des Toxins ist eine sehr kurze Zeit genügend.

Die überflüssige Menge des in die fötale Circulation gelangten Toxins bleibt eine Zeit lang unverändert; wenn dieses fötale Blut auf geeignete Weise in den Organismus eines anderen Thieres gelangt, verursacht es im Leben und im Organismus desselben dieselben Veränderungen, wie im Organismus des vergifteten Thieres und seiner Frucht.

Endlich erfülle ich eine angenehme Pflicht, indem ich meinem verehrten Chef, Herrn Prof. Tauffer, sowie den Herren Professoren Arpád v. Bókay, Otto Pertik und Hugo Preisz — welche mich in meiner Arbeit unterstützten — meinen warmgefühlten Dank ausspreche.

XIV.

Ueber acutes Oedem der Portio vaginalis in der Schwangerschaft.

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Director: Prof. Dr. Olshausen.)

Von

Dr. Rudolf Jolly,

Assistenzarzt der Klinik.

Die physiologischen und pathologischen Zustände in der Schwangerschaft und Geburt haben in so zahlreichen Lehrbüchern und Abhandlungen eingehende Bearbeitung erfahren, dass wohl kaum ein Ereigniss übergangen sein könnte. Wenn dies bei dem acuten Oedem der Portio dennoch der Fall ist, so trägt wohl die ausserordentliche Seltenheit dieser Erscheinung die Schuld daran. Von sämmtlichen geburtshülflichen Lehr- und Handbüchern ist das Oedem nur in der 5. Auflage des Lehrbuches von Olshausen-Veit, sowie in dem eben erschienenen II. Band I. Theil des Handbuches der Geburtshülfe, herausgegeben von F. v. Winckel, S. 357 erwähnt; eine Andeutung findet sich im Handbuch der Geburtskunde von Busch und Moser. Von deutschen Abhandlungen existirt nur eine von Geyl hierüber und von Meyer ist ein Fall kurz referirt. In der ausländischen Literatur sind Fälle von Guéniot, Sequin und Misrachi beschrieben.

Ich hatte im Februar dieses Jahres die Gelegenheit, einen dieser seltenen Fälle zu beobachten. Es handelte sich um eine 22jährige II-para. Die erste Entbindung war normal verlaufen. Von früheren Erkrankungen wird ein im Februar 1897 überstandener Gelenkrheumatismus angegeben. Es soll gleichzeitig weisser Fluss bestanden haben, der mit Ausspülungen behandelt wurde. Die jetzige zweite Schwangerschaft war bis zum 7. Monat um Weihnachten ganz normal verlaufen, als plötzlich, ohne nachweisbare Ursache, eine fleischige Geschwulst aus der Scheide heraustrat. Nach 2tägiger

Bettruhe bildete sie sich wieder vollkommen und spontan zurück. Erst am 16. Februar gegen Ende der Schwangerschaft entstand sie von neuem in stärkerem Grade. Da sie nicht von selbst zurückging, wurde ärztliche Hülfe gerufen. Die Patientin wurde nunmehr am 18. Februar, Mittags 12 1/2 Uhr, in die Klinik eingeliefert, mit der Weisung, es solle hier eine Incision der von dem Arzte angenommenen Cyste vorgenommen werden.

Ich sah eine mittelgrosse, gracil gebaute Schwangere von gesundem und kräftigem Körperzustand. Der Fundus uteri erreichte den Rippenbogen, das Kind lag in zweiter Schädellage; es lebte. Vor der Vulva befand sich ein faustgrosser, scharlachrother Tumor, der den Scheideneingang völlig verdeckte. Sein tiefster Pol war in zweimarkstückgrosser Ausdehnung von weisslichem Belag bedeckt und nässte stark. Von der Harnröhrenmündung bis zum oberen Ansatz des Tumors sah man die descendirte Scheidenschleimhaut und gelangte mit dem Katheter nach abwärts in die ebenfalls descendirte Blase. In der Mitte des Tumors verlief eine schräge Furche. Seine Consistenz war ziemlich fest, elastisch, die Druckempfindlichkeit war gering.

Bei der inneren Untersuchung erwies sich der Tumor als stark verlängerte und verdickte vordere Muttermundslippe; und zwar war der Uebergang dieses vorgetriebenen Theiles in die normale Portio breit, ohne Stielansatz. Der Muttermund war kleinhandtellergross und in seiner hinteren Circumferenz scharfrandig. Die Eiblase stand; der Kopf beweglich im Beckeneingang.

Die derbe, etwas elastische Consistenz des Tumors und sein allmäliger Uebergang in normale Cervix liessen mit Sicherheit die Diagnose auf ein Oedem der vorderen Muttermundslippe erkennen.

Die Therapie beschränkte sich auf Vorlegen eines Tupfers mit essigsaurer Thonerde und ständiges Erneuern der Unterlage, die immer wieder von der serösschleimigen Secretion durchtränkt wurde.

Bis Abends 7 Uhr war das Oedem bis auf etwa Pflaumengrösse zurückgegangen und vor der Vulva nicht mehr sichtbar. Nun begannen die Wehen. Gegen 3 Uhr früh sprang spontan die Blase, und der Kopf kam zum Einschneiden. Das Oedem hatte inzwischen wieder bis auf Kleinapfelgrösse zugenommen und behinderte etwas den Durchtritt des Kopfes und den Dammschutz. Um 3 Uhr 15 fand die spontane Geburt eines lebenden, 2680 g schweren, 50 cm langen,

reifen Knaben statt. Eine halbe Stunde später folgte auf Crédé die vollständige Placenta. Das Oedem war vor der Vulva nicht mehr sichtbar.

Das Wochenbett zeigte anfangs geringe Temperatursteigerungen bis 37,9°, verlief aber im Uebrigen völlig normal, so dass die Wöchnerin am 11. Tage gesund die Klinik verlassen konnte. Bei der inneren Untersuchung war von dem Oedem nichts mehr wahrzunehmen. Das Kind zeigte am 6. Tage eine Lymphdrüsenschwellung am Halse, die incidirt werden musste. Die Heilung nahm einen günstigen Verlauf. Zwei Monate später stellte sich die Patientin wieder vor. Ausser einer geringen, ringförmigen Erosio portionis erwies sich alles als normal; das Kind war gesund.

Es handelte sich also um ein Oedem, welches plötzlich in Erscheinung trat, wenig Beschwerden verursachte und spontan wieder verschwand. Diese drei Punkte fasst Geyl als Erforderniss auf für alle einwandsfreien Fälle. Bei 6 Fällen, die er in der Literatur fand, und bei 2 selbst beobachteten, weiterhin bei dem von Meyer beschriebenen und dem von mir erlebten, im Ganzen also 10 Fällen, sind sie deutlich vorhanden. Es ist hinzuzufügen, wie auch Geyl andeutet, dass es ein Zustand ist, der mit der Schwangerschaft zusammenhängt. Bei keinem der 10 Fälle wurde er ausserhalb derselben beobachtet. Nur in einem Falle überdauerte er sie um 11 Tage. Und zwar steht er im Zusammenhang nur mit der einen Schwangerschaft; denn er wurde bei keiner vorangegangenen oder nachfolgenden Schwangerschaft beobachtet.

Diese Punkte umfassen Aetiologie, klinisches Verhalten und Therapie. Ziegler unterscheidet vier Formen von Oedem: 1. durch Stauung in den Blutgefässen, 2. durch Hinderung des Abflusses der Lymphe, 3. durch Störung der Capillarsecretion, und 4. Oedem ex vacuo. Letzteres scheidet für das acute Portioödem aus. Dagegen hat man sich zu fragen, ob nicht die beiden ersten Entstehungsursachen verantwortlich zu machen sind. Eine Betrachtung der Lymphversorgung des Uterus wird diese Frage beantworten.

Die Lymphe durchwandert den Uterus in einem Strom, welcher in der Schleimhaut beginnt, die Muskulatur durchdringt bis zur Serosa und sich hier in grossen Sammelröhren vereinigt, welche in der Nähe der grossen Blutgefässe in die Lig. lata eintreten. Diese Sammelröhren ergiessen ihre Lymphe theils in die grossen abführenden Venen, theils in die Truncus lumbales des Ductus thoracicus. Um eine

Stauung in den abführenden Venen hervorzurufen, wäre eine beträchtliche mechanische Einwirkung erforderlich. Dies ist aber nicht denkbar, da das Oedem in einem Falle bereits im 2. Monat, in einem anderen im 3., in meinem Falle im 7. Monat schon einmal aufgetreten war. Auch gegen Ende der Schwangerschaft kann man sich eine derartige Einwirkung des vorangehenden Theiles nicht erklären, da es sich in allen Fällen um normale Becken handelte, und das Oedem meist schon vor Beginn der Wehen einsetzte. Tumoren, die einen Druck hätten ausüben können, waren nicht vorhanden; nur in einem Fall bestand eine grosse Ovarialcyste.

Uebermässiger arterieller Zufluss allein führt nicht zum Oedem, kann höchstens bei vorhandener Venenstauung zur Entstehung des Oedems beitragen.

Verlegung der Lymphbahnen ruft nur Stauung hervor, wenn der Ductus thoracicus gesperrt ist. Das Lymphsystem weist, namentlich auch im Uterus und kleinen Becken, so zahlreiche Anastomosen auf, dass die Lymphe gegebenen Falls stets leichten Abfluss finden kann; um so mehr, als auch die Venen Lymphe aufnehmen und in grösserer Menge mit sich führen können.

Geyl erklärt die Entstehung des Oedems durch eine Abknickung des unteren Uterinsegmentes auf den Hals. Hierdurch soll der obere Zweig der Art. uterina mit abgeknickt, die Blutabfuhr behindert werden, und in dem Gefässtheil vor der Knickungsstelle eine Stauung entstehen. Gleichzeitig soll der Blutdruck in den Venen des Collum gesteigert werden und so schliesslich ein Oedem entstehen. Aber in keinem der 10 Fälle ist eine solche durch Schlaffheit der Uteruswand hervorgerufene Abknickung wirklich nachgewiesen. Ausserdem ist nicht zu verstehen, weshalb dann in 3 Fällen nur die vordere Muttermundslippe ödematös wurde, und wie der Zustand in verschiedenen Stadien derselben Schwangerschaft mehrmals entstehen und verschwinden konnte.

Es bleibt also nur übrig, das acute Oedem der Portio zur dritten Gruppe zu rechnen, als durch Störung in der Capillarsecretion entstanden. Es sind hier wieder zwei Formen zu unterscheiden, das entzündliche und das kachektische oder hydrämische Oedem. Um letzteres kann es sich nicht handeln, da in 7 Fällen weder Kachexie, noch Nephritis, noch sonst eine Erkrankung vorhanden war.

Das acute Oedem der Portio ist also zu den entzündlichen Oedemen zu rechnen, welche durch infectiöse, toxische, thermische,

traumatische oder ischämische Einflüsse hervorgerufen werden können. Solche Oedeme sind namentlich von Quincke beschrieben, der sie als Angioneurosen auffasst. Aber auch Beschreibungen anderer Autoren lassen die nervöse Entstehungsursache deutlich erkennen. Sie entstehen acut, bleiben einige Tage in voller Entwickelung und gehen rasch zurück. Sie sitzen in der Haut oder Schleimhaut; sind ziemlich fest, etwas elastisch; rufen keine Schmerzen, höchstens etwas Spannungsgefühl hervor und hinterlassen im Allgemeinen keine Residuen. Oft zeigen sie Neigung, an derselben Stelle wiederholt oder überhaupt nur einmal aufzutreten. In anderen Fällen springen sie von einer Stelle zur anderen oder kriechen fort.

Eine Erklärung der Entstehungsursache hat man bis jetzt nicht gefunden, wie überhaupt über die Entstehungsursache der Oedeme noch keine Klarheit herrscht. Nach der einen Anschauung besitzen die Capillarzellen eine specifische Fähigkeit der Lymphsecretion, welche beim Oedem gesteigert ist; nach der anderen handelt es sich um eine Veränderung, eine erhöhte Durchlässigkeit der Gefässwand. Bei dem acuten, flüchtigen Oedem sind also jedenfalls Einflüsse nervöser Art vorhanden, welche entweder die Lymphsecretion der Capillarzellen steigern oder die Wandbeschaffenheit der Gefässe verändern. Diese Störungen sind leichter Natur, gehen rasch vorüber und bestehen nicht in schweren, anatomisch sichtbaren Schädigungen.

Die grosse Aehnlichkeit des Inerscheinungtretens bestätigt die Annahme, dass es sich beim acuten Oedem der Portio um eines jener flüchtigen angioneurotischen Oedeme, auch Quincke'sche Krankheit genannt, handele. Es sind Fälle beschrieben, die genau ebenso verliefen. So ist ein Fall von Oedem der Unterlippe bekannt, welches aus unbekannter Ursache in der Nacht plötzlich auftrat, einige Tage anhielt und spontan wieder verschwand; und analoge Fälle von Zungenödem.

Die Thatsache, dass es sich bei dem Oedem nur um Schwangere handelt, ist entweder auf den an sich schon aufgelockerten Zustand des Uterus in der Schwangerschaft zurückzuführen, oder aber es kommen Ursachen in Frage, wie bei den nervösen Oedemen zur Zeit der Menstruation und Klimax.

Ein statistischer Vergleich der 10 bekannten Fälle von acutem Portioödem ergiebt, dass nur Mehrgebärende vom 20. bis 40. Lebensjahr betroffen wurden. Die vorangegangenen Entbindungen waren normal, in 2 Fällen waren auch Aborte darunter. Zwei Schwangere

waren phthisisch, eine hatte eine grosse Ovarialcyste; die anderen 7 waren völlig gesund, nur bei einer ist Nervosität erwähnt. Zweimal war der Schwangerschaft eine Endometritis vorangegangen, in einem Fall bestand Prolaps. Das Oedem trat in 2 Fällen erst kurz vor der Entbindung auf, in anderen schon zu Beginn der Schwangerschaft oder in ihrem Verlauf in unregelmässigen Zwischenräumen und verschiedener Frequenz.

Die Dauer betrug meist wenige Tage; gewöhnlich verschwand es, nachdem Bettruhe beobachtet war. Der Umfang betrug Hühnereibis Faustgrösse; die Form war meist etwas länglich, die Consistenz fest und derbelastisch, ein Fingerdruck verschwand sofort wieder; die Farbe war dunkelblauroth. In 3 Fällen war nur die vordere Muttermundslippe ergriffen, in den übrigen der ganze Umfang. Die Secretion war serös, manchmal etwas blutig und reichlich; in einigen Fällen kam sie aus einer kleinen Geschwürsfläche, in anderen waren keine Oeffnungen sichtbar. Die Beschwerden waren gering und beschränkten sich auf Lumbar-, Inguinal- und Vulvarschmerzen und Harndrang. Die Therapie war im Wesentlichen rein symptomatisch; 3mal wurde der Tumor in die Scheide zurückgeschoben.

Die Entbindung selbst verlief in 6 Fällen völlig spontan und normal mit lebenden Kindern. Zweimal musste eine Beckenausgangszange angelegt werden; auch hier lebten die Kinder. Einmal handelte es sich um eine Frühgeburt im 9. Monat; und schliesslich starb eine Schwangere an den Folgen der Operation einer Ovarialcyste. Abgesehen von diesem Fall war der weitere Verlauf überall günstig. Meist wurde das Oedem schon vor der Geburt des Kindes kleiner und ging sehr bald nachher völlig zurück, um nicht wieder aufzutreten.

Die Prognose des acuten Oedems der Portio in der Schwangerschaft ist also eine absolut günstige. Man hat sich nur zu hüten, Incisionen zu machen, wozu man sich ohnehin nicht entschliessen wird, wenn man den Zustand richtig erkannt hat.

Mit der Annahme, es handle sich bei der Erkrankung um ein flüchtiges, angioneurotisches Oedem, ist gleichzeitig die Beantwortung der am meisten interessirenden Frage nach der Entstehungsursache erledigt. So lange sich für diese Gruppe der Oedeme keine Erklärung findet, wird auch die Aetiologie des acuten Portioödemes dunkel bleiben.

Literatur.

H. Bauke, Zur Aetiologie des „acuten, angioneurotischen“ oder „umschriebenen Hautödems“. Berl. klin. Wochenshr. 1892, S. 114.

E. Börner, Ueber nervöse Hautschwellungen als Begleiterscheinung der Menstruation und des Klimax. Samml. klin. Vortr. von R. v. Volkmann Nr. 312 (Gyn. Nr. 90).

C. Bruhns, Ueber die Lymphgefässe der weiblichen Genitalien. Arch. f. Anat. u. Phys. 1898, S. 57.

R. Cassirer, Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. Monographie.

A. Geyl, Zum Oedema acutum cervicis uteri gravidi. Samml. klin. Vortr. von R. v. Volkmann Nr. 128 (Gyn. Nr. 50).

M. Joseph, Ueber acutes umschriebenes Hautödem. Berl. klin. Wochenschr. 1890, S. 77.

Kroemer, Ueber die Lymphbahnen der weiblichen Genitalien etc. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 18 S. 673.

B. Küssner, Ueber hydropische Anschwellungen unklaren Ursprunges. Berl. klin. Wochenschr. 1889, S. 341.

G. Leopold, Die Lymphgefässe des normalen, nicht schwangeren Uterus. Arch. f. Gyn. Bd. 6 S. 1.

H. Meyer, Ein Fall von Oedema acutum cervicis parturientis. Centralbl. f. Gyn. 1897, S. 1056.

E. Peiser, Anatomische und klinische Untersuchungen über den Lymphapparat des Uterus etc. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 39 S. 259.

H. Quincke, Ueber acutes umschriebenes Hautödem. Refer. in Schmidt's Jahrbüchern Bd. 204 S. 259.

P. G. Unna, Die nicht entzündlichen Oedeme der Haut. Refer. in Schmidt's Jahrbüchern Bd. 224 S. 147.

E. Ziegler, Allgemeine Pathologie.

Und sämmtliche mir zugänglichen Lehr- und Handbücher und Abhandlungen über Geburtshülfe seit dem Ende des 18. Jahrhunderts.

XV.

Beitrag zur conservativen Myomchirurgie[1]).

(Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin.
Director: Prof. Dr. Olshausen.)

Von

Dr. **Max Henkel**,
Oberarzt der Klinik.

Wer die Myomliteratur der jüngsten Zeit verfolgt hat, der wird die Beobachtung gemacht haben, dass weniger die Frage zur Beantwortung steht, ob und wann man eine Myomkranke operiren soll, sondern es sind mehr klinisch-technische Gesichtspunkte, die in Erwägung gezogen werden (Hofmeier, Winter, Pfannenstiel, Thorn etc.). Der eine Operateur bevorzugt den vaginalen Weg, der andere den abdominalen; und zwar neigt sich wegen der sonst vielfachen Vorzüge des vaginalen Operirens die Mehrzahl der Operateure diesem Wege auch bei der Myomotomie zu. Wenn die Discussion über diesen Gegenstand so weit gedeihen konnte, so involvirt das von vornherein, dass man im Allgemeinen von der conservativen, nicht chirurgischen Myombehandlung abgekommen ist und überwiegend chirurgischen und zwar auch hier wieder überwiegend radicalen Principien huldigt. Der Grund hierfür liegt einmal im Zuge der Zeit: die moderne Technik mit ihrer verbesserten Asepsis garantirt eine viel grössere Lebenssicherheit dieser Operationen als das früher der Fall war, und ausserdem werden hier und da in der Literatur Fälle publicirt, wo bei Myom der Gebärmutter bald eine carcinomatöse, bald eine sarkomatöse Degeneration der Geschwulst Platz gegriffen haben soll. Was Wunder also, wenn man sich jetzt frühzeitig zu dem chirurgischen Eingriff entschliesst, tritt man doch so am allersichersten allen Eventualitäten seiner Patienten entgegen.

---

[1]) Nach einem am 27. Mai 1904 in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie gehaltenen Vortrage.

Interessant dürfte es sein, hier kurz nebeneinanderzustellen, wie sich die Operationsprocentsätze in einzelnen Kliniken zu einander verhalten. Winter (Zeitschrift f. G. u. G. Bd. 51, Heft 1) operirte von 700—800 Myomfällen 343 = 45,8%. Olshausen unter 927 Myomkranken (Poliklin. Material) 149 = 16,1%. Hofmeier (Würzburger Abhandlungen 1902) operirte von 578 an Myom des Uterus Erkrankten 349 = 60,7%. Es liegt klar auf der Hand, dass bei diesen doch gewiss sehr divergenten Grundsätzen, die doch unmöglich in der localen Verschiedenheit des Materials begründet sein können, auch die primären Operationsresultate verschieden sein müssen. Es ist dieser Punkt bei Bewerthung der gegenseitigen Statistiken m. E. nirgends gebührend hervorgehoben. Wer überwiegend kleine Myome und leichte Fälle operirt, wird naturgemäss dabei bessere Resultate erzielen als derjenige, der es mit grossen und grössten Tumoren zu thun hat; hierbei werden sich häufiger Complicationen localer Art in Gestalt von Verwachsungen etc. ergeben, und auf der anderen Seite bringt das Vorhandensein eines grossen Myoms ganz andere, viel mehr schädigende Einflüsse auf den Gesammtorganismus zu Stande, die das Trauma der Operation zu einem viel ernsteren gestalten müssen. Will man die Erfolge der Myomoperationen einander gegenüberstellen, so müssen die Chancen auf beiden Seiten ungefähr die gleichen sein. Den besten Anhaltspunkt hierfür scheint mir die Grössenangabe event. auch die des Gewichtes der entfernten Geschwulst zu bieten. Abgesehen von den technischen Complicationen, die die Grösse der Geschwulst bei der Operation mit sich bringt, bietet sie auch einen — wie mir scheint nothwendigen — Anhaltspunkt, wenn es sich um die vergleichende Beurtheilung der sogen. Ausfallserscheinungen handelt. Hierzu bedürfen wir ausserdem noch genauer Aufzeichnungen über den bei der Operation erhobenen Befund der Ovarien.

Es soll nun die Aufgabe meines heutigen Vortrages sein, an dem nachuntersuchten Material der Kgl. Univ.-Frauenklinik (Geh. Rath Olshausen) nachzuweisen, ob die conservativen Myomoperationen wirklich verdienen in die zweite Stelle zurückgewiesen zu werden, wie es nach den oben erwähnten Autoren den Anschein erwecken könnte. Sodann soll uns heute die Frage beschäftigen, ob man nicht diejenigen Momente (complicirtere Technik, grössere Gefahr der Infection), welche die conservativen Operationen in Misscredit gebracht haben, durch Aenderung der Technik, Verbesserung ihrer

Indicationsstellung ausschalten oder doch soweit herabsetzen kann, dass die conservativen Operationen in Bezug auf die primäre Heilung mit den radicalen, namentlich der supravaginalen Amputation und der vaginalen Totalexstirpation concurriren können.

Zum Zwecke der Nachuntersuchung ist von mir das Myommaterial der letzten 5 Jahre herangezogen worden. Gelegentlich der Nachprüfung der Resultate anderweitiger Operationen habe ich die Erfahrung gemacht, dass auf die Beantwortung resp. die Bewerthung von Fragebogen, die von den früheren Patienten ausgefüllt werden, kein allzu grosses Gewicht zu legen ist, und für die Feststellung der uns hier interessirten Fragen habe ich deshalb von vornherein davon Abstand genommen. Das Material, das hier der Kritik unterbreitet wird, ist persönlich von mir nachuntersucht worden, und ich selber habe die Patienten nach ihren Beschwerden etc. examinirt. Zur Nachuntersuchung haben sich eingefunden: 40 Frauen, bei denen die abdominale Myomenucleation vorgenommen, 50, bei denen der myomatöse Uterus supravaginal amputirt worden war. Die vaginalen Myomenucleationen, soweit es sich nicht um die Abtragung von submucösen polypösen Geschwülsten handelt, treten bei uns so sehr zurück, dass die geringe Zahl der Nachuntersuchungen eine besondere Berücksichtigung nicht beanspruchen kann; sie sind deshalb hier fortgelassen worden. Bei den supravaginalen Amputationen war in den nachuntersuchten Fällen bei der Operation stets mindestens das eine Ovarium zurückgelassen worden; sehr häufig konnten sogar beide Eierstöcke der Frau erhalten bleiben. Die Technik der Amputatio uteri supravaginalis war die jetzt wohl allgemein übliche, wie sie auch bei Winter S. 172 des 51. Bd., 1. Heftes der Zeitschrift eingehend beschrieben ist, nur mit der kleinen Abweichung, dass Olshausen den Cervixstumpf je nach seiner Breite mit einigen dicken Catgut-Knopfnähten zusammenzieht, die jedoch nicht durch die Cervixschleimhaut selbst geführt werden. Das oder die zurückbleibenden Ovarien wurden nach Möglichkeit zwischen die klaffenden Blätter des Ligamentum latum versenkt, das später darüber mit fortlaufendem Catgutfaden geschlossen wird.

Bei der Nachuntersuchung dieser letzten Gruppe ist nur auffallend der ausserordentlich hohe Procentsatz von Ausfallserscheinungen, wohl gemerkt: trotz der Zurücklassung des nach unseren heutigen Erfahrungen genügenden Ovarialgewebes. Die dadurch hervorgerufenen Symptome waren in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle

völlig congruent und häufig so schweren Charakters, dass die Frauen sicher nicht völlig arbeitsfähig waren und sich in einem Zustand befanden, der das Gefühl der Dankbarkeit für die seiner Zeit vollführte Operation absolut nicht aufkommen liess. Bezüglich dieser nach radicalen Myomoperationen auftretenden Ausfallserscheinungen findet sich in der Literatur reichliches Material. Ich brauche nur an die bekannten und oft citirten Publicationen von Abel (Archiv f. Gynäk. Bd. 57), Burkhardt und Werth (Klin. Jahrbuch Bd. 9, 1902) erinnern, in denen wir ebenfalls schon die von uns mehrfach beobachtete Thatsache registrirt finden, dass diese Ausfallserscheinungen noch Jahre nach der Operation auftreten können. Was nun die Bewerthung dieser Ausfallserscheinungen bei den einzelnen Operateuren anbetrifft, so finden wir, dass ihre Bedeutung für den sonstigen Erfolg der ausgeführten Operation nicht allzu hoch eingeschätzt wird, denselben also nicht erschüttern kann. Diese Ansicht vertritt Winter und zu einem ähnlichen Resultat ist auch Werth merkwürdigerweise gelangt, obgleich er über zahlreiche und zum Theil recht schwere Ausfallserscheinungen berichtet.

Ich sagte eingangs, dass meines Erachtens bei den Berichten über die Dauererfolge der an Myom Operirten zu wenig Gewicht auf die Grösse des exstirpirten myomatösen Uterus gelegt wird. Denn ich glaube, dass wir hierin einen gewissen Anhaltspunkt haben, um einen Einblick zu gewinnen über den Einfluss, den die Anwesenheit von Myomen in der Gebärmutter auf den übrigen Organismus ausübt. Dies muss berücksichtigt werden und dann auch ihre anatomische Beschaffenheit. Degenerationszustände im Myom, z. B. cystische Degeneration, Erweichen, Induration etc., können naturgemäss für unsere Zwecke nicht Verwendung finden.

Sehr häufig wird man nun die Thatsache feststellen können, dass die sogen. Ausfallserscheinungen in denjenigen Fällen so gut wie ganz fehlten, in denen der wegen Myom radical entfernte Uterus klein gewesen war, während da die Ausfallserscheinungen am eklatantesten waren, wo der myomatöse Uterus eine gewisse Grösse überschritten hatte. Die Grenze dieser Geschwulstmasse, welche die Ausfallserscheinungen auszulösen im Stande ist, lässt sich natürlich nicht mathematisch festlegen, da hierbei auch gewisse individuelle psychische Momente von Einfluss sind, die sich unserer Berechnung entziehen. Eine gewisse Unterstützung für diese durch die Beobachtung gewonnene Erforschung finde ich auch darin, dass

Ausfallserscheinungen ganz ausserordentlich selten beobachtet werden nach der Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus bei Frauen, die sich noch im menstruationsfähigen Alter befinden. Voraussetzung ist hier natürlich, dass bei der Operation die Ovarien zurückgelassen werden. Ich habe bei den zahlreichen diesbezüglichen Nachuntersuchungen, obgleich ich direct danach gefragt habe, niemals derartige Beschwerden, die als Ausfallserscheinungen hätten gedeutet werden können, in Erfahrung zu bringen vermocht. Bei den grossen Myomen liegen die Verhältnisse aber insofern anders, als hier die Ausfallserscheinungen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ganz regelmässig aufzutreten pflegen, wenn die Operation eine radicale im Sinne der Totalexstirpation resp. der supravaginalen Amputation war. Und hierbei scheint es nach meinen Erfahrungen, die sich den Beobachtungen von Abel, Winter etc. anschliessen, in bestimmten Fällen völlig gleichgültig zu sein, ob man bei diesen Radicaloperationen die Ovarien mitnimmt, oder ob man sie zurücklässt. Es ist über diese Frage der Bedeutung der Ovarien für die Ausfallserscheinungen viel discutirt worden. Namentlich auf Grund der Werth-schen Publication und nach dem Vorgange Olshausen's hielt man sich für verpflichtet, die Ovarien zurückzulassen, und den erhobenen Einwänden (Zweifel u. A.), dass sie doch atrophisch würden, suchte man durch Schaffung besserer Ernährungsverhältnisse derselben zu begegnen. So empfahl Werth die Fixation der Eierstöcke am Amputationsstumpf und am Peritoneum, während Olshausen die Ovarien nach der ausgeführten Amputation des Uterus in das hierbei nothwendig eröffnete Ligamentum latum einstülpte. Es soll hier nicht interessiren, welches von beiden Verfahren das sicherere ist, um das erstrebte Ziel zu erreichen. Ich persönlich glaube, dass, wenn überhaupt es darauf ankommt, eher das Olshausen'sche Verfahren den Anforderungen gerecht wird, wie das ja auch die bekannten Halban'schen Versuche der Transplantation des Ovariums an beliebigen Körpertheilen beweisen, bei denen nachgewiesenermassen die physiologische Function des Eierstocks als einer Drüse erhalten blieb. Als zuerst die nach den radicalen Myomoperationen auftretenden Ausfallserscheinungen beobachtet und bald darauf zahlreich bestätigt wurden, glaubte man, dass diese auf die damals gewöhnlich mit vorgenommene Entfernung der Ovarien zurückzuführen seien. Diese Annahme wurde auch gewissermassen unterstützt durch die Beobachtungen analoger Art, die man bei den radicalen Adnex-

operationen gemacht hatte. Und als dann später ebenso schwere Ausfallserscheinungen, und zwar in nicht viel geringerem Procentsatz nach oder trotz der Erhaltung selbst beider Eierstöcke festgestellt werden konnten, stand man vor einem neuen Räthsel. Aber während man nach den ersten Erfahrungen bemüht war, der Ursache auf den Grund zu gehen und in der Erhaltung und der Fürsorge der besseren Ernährung der Ovarien dem Auftreten der Ausfallserscheinungen entgegenzuarbeiten, scheint man jetzt in ein Stadium der Resignation zu gelangen, und man sucht jetzt die Bedeutung der Ausfallserscheinungen für den Effect der Operation dadurch abzuschwächen, dass man sie für wenig erheblicher Art und für eine vorübergehende quantité négligeable erklärt. Allein ich glaube, dass wir damit als physiologisch denkende Aerzte der Erkenntniss nicht einen Schritt näher kommen. Wenn auch in ihren Symptomen die klimakterischen Beschwerden alternder Frauen und die Ausfallserscheinungen nach radicalen Myomoperationen eine gewisse Aehnlichkeit im klinischen Sinne aufweisen, so sind sie meines Erachtens doch anatomisch und vor Allem physiologisch grundsätzlich von einander verschieden. Klimakterische Erscheinungen treten ein, wenn im ganzen weiblichen Genitale die Rückbildungen soweit gediehen sind, dass die Function derselben, namentlich die der Ovarien, im Erlöschen ist, die Ovulation und die davon abhängige Menstruation wird unregelmässig, erlischt dann ganz. Der Process tritt in unserem Klima um das 40ste Jahr ein und zieht sich gewöhnlich ½ Jahr bis ein ganzes hin. Dann sind mit ganz wenigen Ausnahmen auch die nervösen Begleiterscheinungen — die klimakterischen Beschwerden — in Gestalt von fliegender Hitze, Blutandrang zum Kopf, Schwindelgefühl geschwunden. Nur selten finden wir, dass die klimakterischen Beschwerden bei sonst gesunden Frauen stärkere Dimensionen annehmen. Bei den 21 Frauen, die ich zum Zweck der Controle der klimakterischen Erscheinungen nachuntersuchte, traten wirklich schwere klimakterische Symptome nie auf. Es waren die betreffenden Frauen, die die Klimax bereits hinter sich hatten, ohne Wahl und ohne Rücksicht auf das Genitalleiden — abgesehen natürlich von Myomkranken — aus dem poliklinischen Material entnommen worden. Wie verhält sich diese Phase im weiblichen Geschlechtsleben, die wir Klimakterium nennen, nun bei den Myomkranken?! — Hier beobachten wir zunächst einmal, dass sich die Function des Ovariums mit allen Attributen (Ovulation, Menstruation, Conception) durch-

schnittlich um mehr als ein Lustrum länger erhält als bei den übrigen Frauen. Und wenn dann schliesslich die Klimax eintritt, so verläuft dieselbe vielleicht mit stärkeren Blutungen, aber sonst wohl genau im gleichen Rahmen wie oben geschildert. Eine Erklärung hierfür können wir doch nur in der myomatösen Geschwulstentwickelung im Uterus finden. Und der Beweis lässt sich ja auch mit Leichtigkeit erbringen. Wenn man nämlich das oder die Myome enucleirt, so tritt nicht, wie das sonst sicher der Fall gewesen wäre, die Klimax erst später wie also bei den Myomkranken auf, sondern im Gegentheil, sie tritt zur rechten Zeit und gerade so wie bei den übrigen, sonst gesunden Frauen ein. Diese Beobachtung habe ich nicht an einer Enucleirten, sondern an sehr zahlreichen Nachuntersuchten gemacht. Es muss also von dem Myom ein Reiz ausgeübt werden, welcher eine Steigerung der Thätigkeit des Ovariums zur Folge hat.

Betrachten wir uns die Eierstöcke myomkranker Frauen näher, so können wir sehr häufig feststellen, dass dieselben grösser und saftreicher sind als man sie sonst findet, gewissermassen entsprechend ihrer gesteigerten Thätigkeit. Es ist natürlich nicht anzunehmen, dass die Persistenz der Ovulation über die durchschnittliche Zeit abhängig ist von einer Neubildung von Follikeln, sondern man muss wohl daran festhalten, dass unter dem Einfluss der Myomentwickelung mehr Eier zur Reife gelangen, die sonst vor der Zeit zu Grunde gegangen wären. Eine zweite Frage ist die, ob die Myomentwickelung mit ihren Folgen sich direct den Ovarien in dem eben angedeuteten Sinne mittheilt? Es ist diese Frage zu verneinen und zwar auf Grund folgender Beobachtungen: Entwickeln sich in dem Uterus Myomgeschwülste, die ja meist multipel auftreten, so findet, falls es sich nicht um kleine oder grössere rein subseröse Myome handelt, oder um Polypen der Uterusschleimhaut, eine ausgesprochene Hypertrophie und Hyperplasie der Uterusmuskulatur statt. Achtet man darauf, so kann man — namentlich wird das also bei interstitiellen Myomen zutreffen — in Parallele dazu eine Vergrösserung der Ovarien beobachten, die aber gering ist oder auch ganz fehlt bei denjenigen Fällen, in denen die active Betheiligung der Uterusmuskulatur ausgeblieben ist. Im Haushalt des Körpers hat dieses Vorkommniss naturgemäss eine gewisse Bedeutung, und ich finde dieselbe darin, dass ich annehme: die unter dem Einfluss der Myomentwickelung neugebildete Uterusmuskulatur producirt auf dem Wege

der inneren Secretion Stoffe, welche eine Paralysirung durch Steigerung der ovariellen Function nothwendig macht (Toxine und Antitoxine). Besteht diese Annahme zu Recht, so lässt sich Manches bezüglich der Ausfallserscheinungen, wie wir weiter unten sehen werden, verstehen. Entfernen wir bei einer Frau einen myomatösen Uterus mit reichlich neugebildeter Uterusmuskulatur, so werden wir regelmässig Ausfallserscheinungen haben, gleichviel, ob wir die Eierstöcke erhalten oder nicht. Bei subserösen Myomen oder da, wo die Betheiligung der Uterusmuskulatur und der Ovarien gering ist, werden die Ausfallserscheinungen nach der gleichen Operation fehlen, vorausgesetzt, dass wir die Ovarien zurückgelassen haben. Der Zusammenhang dürfte folgender sein: Erfolgt die Myomentwickelung ohne gleichzeitige Vermehrung der Uterussubstanz, so werden die in Frage kommenden toxischen Substanzen — oder wie man sie sonst bezeichnen will — nicht gebildet und es liegt demzufolge auch keine Veranlassung zu einer activen Reaction des Eierstockes vor. Die Entfernung des Uterus aber würde in einem solchen Falle den gleichen Effect auf den Gesammtorganismus ausüben, wie die eines sonst normalen Uterus, wobei man ebenfalls die Ovarien zurücklässt. Danach beobachten wir aber, wie die sehr zahlreichen Erfahrungen beweisen, so gut wie niemals Ausfallserscheinungen.

Es ist von Zweifel und auch von Mackenrodt als das Princip der Vermeidung von Ausfallserscheinungen Gewicht darauf gelegt worden, die Menstruation den wegen Myom zu operirenden Patientinnen zu erhalten. Diesem Gesichtspunkt ist die Zweifel'sche Resectio uteri entsprungen. Manche von den Autoren sind auch geneigt, in dem nach der Operation bestehenden Ausfall der Periode eine psychische Alteration der Frau zu erblicken, die als ein schwerer nervöser Shock wirken kann, der seine Erklärung darin findet, dass einmal das Fehlen der Menstruation, die bis dahin regelmässig oder gar sehr stark bestanden hat, als etwas ganz Besonderes aufgefasst wird, eine Vorstellung, an die sich bald jene andere anschliesst, dass die menstruellen Blutungen die Aufgabe haben, die sogen. schlechten Säfte aus dem Körper zu entfernen. Pfannenstiel (Deutsche med. Wochenschrift Nr. 14, 1904) hält es nicht für erforderlich, den Frauen die Menstruation aus psychischen Gründen zu erhalten, weil, dieselben, wenn richtig belehrt, nicht unter dem postoperativen Fortfall derselben zu leiden pflegen. Winter dagegen gesteht freimüthig, dass er manche von seinen operirten Frauen von

der Bedeutungslosigkeit dieses Vorganges nicht hat überzeugen können.

Wir werden uns nun weiter mit der Frage zu beschäftigen haben, ob die Persistenz der Menstruation von so massgebender Bedeutung für das Ausbleiben der Ausfallserscheinungen ist. Werth berichtet darüber, dass er trotz dessen, d. h. trotz der functionirenden Uterusschleimhaut, die gleichzeitig ja auch die Integrität der Ovarien garantirt, lebhafte Ausfallserscheinungen beobachtet habe, ich selber verfüge über zwei derartige Beobachtungen. Zur weiteren Klärung dieser Frage kann man meines Erachtens auch die Fälle von Vaporisatio mucosae uteri heranziehen. Tritt hiernach der beabsichtigte Erfolg ein, so ist das häufig gleichbedeutend mit einer völligen Zerstörung der Schleimhaut. Dass aber danach Ausfallserscheinungen im Sinne klimakterischer Beschwerden entstanden wären, habe ich weder selbst beobachtet, noch finde ich Mittheilungen darüber in der Literatur. Es liegt mir selbstverständlich fern, den Zweifel'schen Anschauungen und denen aller derjenigen, welche auf die Erhaltung der Menstruation in Bezug auf die Verhütung der Ausfallserscheinungen Gewicht legen, jede Begründung abzusprechen, nur möchte ich einen Schritt weiter gehen und den Kernpunkt der Sache nicht auf die Erhaltung menstruationsfähiger Uterusschleimhaut, sondern auf die Erhaltung functionsfähiger Uterusmuskulatur legen. Vielleicht decken sich zum Theil meine hier vorgetragenen Anschauungen mit denen Thorn's, der den Hauptgrund für die Erhaltung des Uterus in dem Schutz vor Ausfallserscheinungen sieht. Für meine Anschauung von der Sache glaube ich die Werth'sche Beobachtung und meine eigene verwenden zu können, dass mit der Erhaltung der Menstruation noch nicht die Verhütung des Auftretens von Ausfallserscheinungen gewährleistet wird. Und zwar erkläre ich mir den sich hierbei abspielenden Vorgang so, dass der vorhandene Uterusrest nicht gross genug war zur Erzeugung der nothwendigen Antikörper, um der bis dahin gesteigerten ovariellen Function entgegen zu wirken. Die Menstruationserhaltung betrachte ich als eine sehr willkommene Zugabe des conservativen Princips in der Myomchirurgie, nicht aber als die vornehmste Aufgabe und das Ziel derselben, soweit es sich nicht um reine Enucleationen des oder der Myome handelt. Nach Enucleationen habe ich Ausfallserscheinungen nie beobachtet, und diese Thatsache wird allgemein bestätigt. Interessant sind ferner die Beobachtungen von Olshausen u. A., dass nach der Befreiung

des Uterus von seinen Myomen dieser, der unmittelbar nach der Operation noch um das Vielfache (infolge Hyperplasie und Hypertrophie) vergrössert war, allmälig zur normalen Grösse sich zurückbildete. Eine Vergrösserung der Ovarien, die seiner Zeit bei der Operation bestand, liess sich bei den Nachuntersuchungen nicht feststellen, also auch hier war die Rückbildung nicht ausgeblieben. Dabei liegt durchaus keine Berechtigung vor, hierbei etwa von seniler Involution zu sprechen, sondern es handelte sich dabei mehrfach um Frauen, die regelmässig ihre Periode hatten.

Ich will hier nicht unterlassen, noch einzugehen auf die Werth'sche Annahme, dass nämlich das Auftreten der Ausfallserscheinungen im Zusammenhang steht mit den bei der Radicaloperation nothwendig werdenden Verletzungen der um die Cervix uteri liegenden Nervengeflechte. Dagegen scheinen doch die Resultate Mackenrodt's zu sprechen, der ja bei seinen vaginalen conservativen Myomoperationen eine hohe Cervixamputation voranschickt und dabei doch nothwendig eben solche oder noch ausgedehntere Schädigungen des die Cervix umgebenden Nervengeflechtes vollführen muss. Allein über Ausfallserscheinungen, die nach diesen Operationen aufgetreten wären, verlautet in seinen Ausführungen nichts.

Wenn ich nun näher über die Resultate nach ausgeführter Myomenucleation berichten darf, so gestalten sich dieselben folgendermassen. Zur klareren Uebersicht für die späterhin über dieses Gebiet erscheinenden Arbeiten werde ich mich im Wesentlichen an die schon von Winter angewendete Eintheilung halten, nachdem ich die Besprechung der Ausfallserscheinungen vorangeschickt habe.

I. Recidive von Myomen:

Zum Vergleich kann ich aus der Winter'schen Tabelle mit Fug und Recht auch nur die Fälle heranziehen, bei denen nach abdominaler Enucleation Recidive aufgetreten sind. Diese sind, nach Winter citirt:

Fall 5. 1898 wurde einer Frau ein $^2/_3$ mannskopfgrosses Myoma subserosum und zwei kleinere subseröse Myome entfernt. 1901 fand Winter am unteren Segment der vorderen Wand ein kirschgrosses, subseröses Myom.

Fall 6. 1897 Ausschälen eines kindskopfgrossen Myoms. 1902 an der Vorderwand ein haselnussgrosses und in den beiden Seitenkanten je ein erbsengrosses subseröses Myom.

Fall 9. 1893 Abtragung eines stieltorquirten, mannskopfgrossen, subserösen Myoms, ein kirschgrosses Myom wird aus seiner Kapsel ausgeschält.

1900 Uterus bis zur Nabelhöhe, wird supravaginal amputirt (anderweitig).

Fall 11. 1892 Enucleation eines kindskopfgrossen und eines mannskopfgrossen Myoms. Sechs bis sieben Tumoren von Wallnuss- bis Kartoffelgrösse bleiben zurück.

1900 reicht der Uterus bis zum Nabel, ist mit zahlreichen Myomen durchsetzt.

Fall 14. 1895 zwei taubeneigrosse und ein haselnussgrosses Myom werden entfernt, ein kleinbohnengrosses, intramurales Myom bleibt zurück. — 1902 Entfernung des inzwischen faustgrossen Uterus wegen Schmerzen und Urinbeschwerden.

Winter berechnet nach seinen Nachuntersuchungen und nach denen Engström's den Procentsatz von Recidiven subserös-interstitieller Myome auf 6—7 %, fügt aber gleich hinzu, dass von seinen nachuntersuchten Frauen nur eine einzige derartige Beschwerden gehabt habe, dass eine Weiterbehandlung nothwendig wurde, in den übrigen Fällen bestanden keine Beschwerden; die Myome wurden lediglich bei der ad hoc vorgenommenen Exploration festgestellt. Zur weiteren klinischen Verwerthung dieser Fälle wäre es nun wichtig gewesen, wenn Winter seiner Tabelle das Alter der betreffenden Frauen und die Menstruationsverhältnisse angegeben hätte. Da durchschnittlich 6 Jahre zwischen den ersten Operationen und den festgestellten Recidiven vergangen waren, so liegt es nahe, dass bei dem Alter der Frauen, in dem Myome durchschnittlich anfangen Symptome zu machen, dass nach dieser Zeit von 6 Jahren die Frauen sich in der Menopause befinden können, einer Zeit also, in der die Myome an sich kein actuelles Interesse mehr beanspruchen.

Im Fall 9 muss es fraglich erscheinen, ob überhaupt bei der ersten Operation sämmtliche Myome entfernt worden sind, im Fall 11 und 14 war dies sicher nicht zutreffend; so dass man hier nicht eigentlich von Recidiven reden kann, sondern nur davon, dass vorhandene Myome weiter gewachsen sind.

In den Engström'schen, von Winter citirten Fällen war das grösste Myom, das bei der Nachuntersuchung festgestellt wurde, nussgross, ein vaginal zu entfernender Polyp von Hühnereigrösse zählt hier nicht mit.

Aus unserem nachuntersuchten Material abdominell enucleirter Myome kann ich über fünf Recidive berichten. Zweimal war die Enucleation der Myome erwiesenermassen keine vollständige. Beschwerden hatte überhaupt keine von diesen Frauen, so dass der Erfolg der Operation im praktischen Sinne ein guter war; und das allein halte ich für das Entscheidende.

Winter fasst das Résumé seiner Nachuntersuchungen dahin zusammen, dass „die Recidive nach conservativer Operation ein schwacher Punkt derselben bleiben, und dass eine zweite radicale Operation als ein unbedingter Misserfolg zu bezeichnen sei". Er schliesst sich mit dieser Auffassung über den Werth des conservativen Verfahrens den auch von ihm citirten Aeusserungen Fritsch's an, der das ganze conservative Verfahren für falsch hält, weil bei seinen Enucleirten nach 6—8 Jahren wegen inzwischen eingetretener Recidive der Uterus habe entfernt werden müssen.

Ich halte es aus verschiedenen Gründen nicht für richtig, den Werth der conservativen Myomoperationen in dieser Weise zusammenzufassen, und vor Allem es als einen unbedingten Misserfolg darzustellen, wenn sich 6—8 Jahre nach der ersten Operation Myome — in der Mehrzahl waren es kleine, die keine Beschwerden machten — wieder nachweisen lassen. Wenn wir uns von diesem Gesichtspunkt auch in unseren sonstigen chirurgischen Eingriffen leiten liessen, dann wäre auch die radicale Entfernung der Gebärmutter bei anderen Erkrankungen zu empfehlen, und wir dürften weder Prolapse operiren noch auch die Alexander-Adams'sche Operation ausführen, in deren Gefolge wir doch auch Recidive beobachten. Ja, es giebt überhaupt keine Operation, möchte ich sagen, die in ganz strengem theoretischen Sinne die Möglichkeit eines Recidivs ausschlösse. Weiter möchte ich hervorheben, dass bei unserem heutigen chirurgischen Können die Perspective einer zweiten Operation nicht allzusehr als Contraindication bei der Entscheidung unserer Massnahmen angeführt werden kann, da die Gefahren dieser zweiten Operation, die ohnehin ja selten genug nothwendig sein wird, auch nicht überschätzt werden dürfen. Und schliesslich hat man in Erwägung unserer Erfahrungen über den Werth der Ausfallserscheinungen den Frauen doch sicher einen grösseren Dienst geleistet, wenn man sie von ihren Beschwerden nicht nur befreit, sondern sie auch vor so gut wie sicher auftretenden neuen bewahrt hat.

Nothwendig wird auch bei der eventuellen zweiten Operation die radicale Entfernung des Uterus gewiss nicht immer sein.

II. Ueber die Befreiung der Enucleirten von ihren Beschwerden habe ich zu berichten:

Zunächst ergiebt sich aus meinen Nachuntersuchungen, dass die Winter'schen Befürchtungen bezüglich des nach Entfernung aller sichtbaren und fühlbaren Myomkeime zurückbleibenden Uterus nicht eingetroffen sind.

Gewiss ist das Organ zunächst verdickt, hyperplastisch und ebenso die Uterusschleimhaut; allein es ist ganz überraschend, wie sehr hierbei eine Rückbildung zu normalen Verhältnissen eintritt; insbesondere hatten wir es nie nöthig, eine specielle Behandlung der Uterusmucosa vorzunehmen, selbst wenn diese infolge starker Blutungen die Indication zur Operation überhaupt abgegeben hatte. Engström berichtet ebenfalls, dass da, wo Myomrecidive nicht eingetreten waren, keine Veränderungen am Uterus nachgewiesen wurden. Sollte infolge einer restirenden Metritis oder Endometritis die Blutung nicht sistiren, so würde das meines Erachtens nicht gegen den Erfolg der Operation sprechen, da hier durch eine Abrasio mucosae resp. sonstige kleine Massnahmen schnell und sicher Abhülfe geschaffen werden könnte.

Bezüglich der Beurtheilung der Beschwerdefreiheit im Speciellen nach Myomoperationen, des Auftretens neuer mit der Operation in Zusammenhang stehender Klagen stehe ich auf dem Standpunkt, dass diese Dinge am klarsten und sichersten durch die persönliche Unterredung festgelegt werden. Es geht dies aus einem hier kurz skizzirten Beispiel bezüglich der Arbeitsfähigkeit hervor. Meine Fragebogen wurden für diese Rubrik mehrfach im zustimmenden Sinne beantwortet, und später stellte sich heraus, dass die Frauen darunter nur leichte häusliche Arbeit verstanden, während schwere Arbeit, die vordem trotz der Anwesenheit des Myoms eventuell noch ausgeführt werden konnte, nach der Radicaloperation z. B. nicht mehr möglich war. Diese Erfahrungen habe ich nach den conservativen Myomoperationen nicht gemacht. Im Uebrigen aber konnte ich feststellen, dass allgemeine Symptome, die nicht so direct, wie z. B. Blutungen, Blasenbeschwerden, mit dem Myom im Zusammenhang stehen, dass diese nach der Operation geschwunden waren. Namentlich waren das Herzbeschwerden, Kurzluftigkeit, allgemeine nervöse Klagen. Ausfluss habe ich sowohl nach Enucleation wie nach den Radicaloperationen mehrfach feststellen können. Und die Schmerzen, über die gelegentlich geklagt wurde, liessen sich auf Exsudatreste zurückführen, die mangels Behandlung oder wegen zu geringer

Schonung nicht in Heilung übergegangen waren. Das konnte ich aber auch häufig nach Amputatio supravaginalis feststellen und nach den anderen radicalen Operationen.

Der subjective Erfolg der Enucleation ist entschieden bei unserem Material ein überwiegend günstigerer, als der bei den radical Operirten. Es will mir fast scheinen, als könnte man den radical Operirten in vielen Fällen das Vorhandensein der Ausfallserscheinung ansehen, so sehr prägt sich das im Gesichtsausdruck wieder.

Nach alledem kann ich mich nicht den Winter'schen Ausführungen über den subjectiven Werth des Conservativismus bei den Operirten anschliessen, sondern muss auf Grund meiner Nachuntersuchungen bekennen, dass unsere Enucleirten bessere Dauerresultate nach der Richtung aufwiesen, als die radical Operirten.

Ebenso, wie ich oben erörtert habe, dass ich die Erhaltung der Menstruation als eine wünschenswerthe Zugabe der conservativen Myomoperationen ansehe, vertrete ich bezüglich der Erhaltung der Gebärfähigkeit den gleichen oder doch einen ähnlichen Gesichtspunkt. Es erübrigt nur, nachdem Winter wohl alle bisher publicirten Fälle von Geburten und Schwangerschaften nach Enucleatio myomatis zusammengestellt hat, zu berichten, dass in dem von mir nachuntersuchten Material sich zwei Frauen befinden, die nach der Operation je eine Entbindung durchgemacht haben, eine dritte Frau stellte sich im 3. Monate gravida vor. Aus den Winter'schen Berechnungen geht hervor, dass die Conceptionsmöglichkeit in ca. 20 % nach den conservativen Myomoperationen angenommen werden kann. Im Einzelnen werden selbstverständlich diese Zahlen schwanken, je nachdem man die Indication zur Myomotomie stellt, je nachdem die Altersverhältnisse der Operirten sich gestalten. An sich beobachten wir ja überhaupt keine allzu grosse Einschränkung der Conceptionsmöglichkeit durch die Anwesenheit von Myomen im Uterus, es sei denn, dass es sich um ausgesprochen submucöse Myome handle. Dass diese durch die Entfernung der Geschwülste eher gebessert werden kann, liegt auf der Hand. So war in dem einen von mir beobachteten Falle (Prot.-Nr. 162) vor der Operation überhaupt noch keine Schwangerschaft zu Stande gekommen, obwohl die Frau schon jahrelang verheirathet gewesen war.

Die Gefahr der Uterusruptur nach Enucleatio besteht auch wohl nur theoretisch, d. h. insofern die Conception erst nach der Operation eingetreten ist. Anders dagegen in den Fällen, wo die Operation intra

graviditatem ausgeführt wird. Hier besteht, wie der Olshausen'sche Fall documentirt, diese Gefahr allerdings; dieselbe wird um so grösser sein, je näher dem rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft die Operation ausgeführt wird. Erfolgt die Conception nach stattgehabter Operation, so schliesst sich schon an diese eine derartige Schrumpfung der Narbe und des Uterus an, dass die Narbe selbst sich überhaupt oder doch ziemlich verlieren wird. Und auf der anderen Seite kommt es mit der fortschreitenden Schwangerschaft zu einer so ausgesprochenen Hypertrophie und Hyperplasie der Uterusmuskulatur, dass jetzt erst recht das Narbengewebe in den Hintergrund gedrängt werden wird.

Ich könnte mir vielleicht vorstellen, dass die Gefahr der Uterusruptur sub partu nach früherer Enucleatio myomatis eventuell zu discutiren wäre, wenn seiner Zeit die Naht des Geschwulstbettes mit Seide oder einem anderen unresorbirbaren Material vorgenommen wäre. Wie viel übrigens der Uterus sogar trotz mehrfacher Naht an verschiedenen Stellen auszuhalten vermag, demonstrirt am schlagendsten eine unserer Beobachtungen. Es wurde bei der Frau sub partu die Enucleation eines kindskopfgrossen Myoms aus dem Ligament und aus der Wand des Uterus nothwendig. Die Wunde wurde vernäht, nachdem vorher schon die Patientin mittelst Kaiserschnittes entbunden war. $1\frac{1}{2}$ Jahr später sehen wir, dass die Frau ohne jede Gefahr eine neue Entbindung durchmacht, die mittelst Forceps beendet werden musste, da der Kopf stundenlang auf dem Beckenboden trotz guter Wehen stand und wegen der rigiden Weichtheile nicht geboren werden konnte. Eine Beeinträchtigung der Uterusmuskulatur in ihrer Widerstandsfähigkeit noch auch in ihrer activen Thätigkeit lässt sich also in diesem Falle aus den voraufgegangenen Operationen nicht ableiten.

Wenn ich die Möglichkeit einer erneuten Conception nicht so sehr als ein besonders wichtiges Motiv des conservativen Princips betrachte, so gehe ich dabei von dem Gesichtspunkt aus, dass sich ja die Mehrzahl der an Myom des Uterus zu Operirenden in einem Alter befindet, in der der Zeugungstrieb der Frauen von vornherein keine allzu wichtige Rolle mehr spielt. Hierfür kommen nur die Fälle in Frage, bei denen die Myomentwickelung in besonders jugendlichen Jahren erfolgt ist und Beschwerden bestehen, die zur Operation drängen. Dann muss man allerdings Sorge tragen, eine verstümmelnde Operation zu vermeiden und die Gebärfähigkeit des Uterus nach Möglichkeit zu erhalten.

In jüngster Zeit wird gegen die conservativen Bestrebungen in der Myomtherapie die angeblich häufig beobachtete maligne Entartung der Myome ins Gefecht geführt. Wenn diese Complication thatsächlich so oft vorkäme, so wäre sie allerdings Grund genug, unsere Handlungsweise Myomkranken gegenüber zu modificiren. Aber wie verhält es sich mit diesen Angaben?! Werthlos sind für die Gewinnung einer wissenschaftlichen Grundlage alle die sporadisch mitgetheilten Fälle. Sie können eine generelle Berücksichtigung nur dann beanspruchen, wenn sie gleichzeitig das Verhältniss dieses Vorkommnisses zu den sämmtlichen anderen operirten und nicht operirten Myomen erkennen lassen. Soweit es mir möglich ist, will ich das hierüber vorliegende thatsächliche Material zusammenstellen.

Hofmeier hat die sarkomatöse Degeneration der Myome 11mal gesehen und zwar — wenn ich richtig lese — unter 578 Myomfällen 11mal = 2,2%. Flatau (Münch. med. Wochenschr. 1901) unter 104 Myomen 5 mit maligner Degeneration = 4,9%. Pfannenstiel (Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 14), dessen Anschauungen ich mich über diesen Punkt bedingt anschliesse, ist der Ansicht, dass es sich hierbei in der Regel um Täuschungen in der Diagnose handelt, dass schon vorher primäre Sarkome vorhanden waren, die unter dem Bilde des Myoms verliefen. Unter 1000 Fällen hat Pfannenstiel keinen einzigen von sarkomatöser Degeneration eines Uterusmyoms gesehen. Diese Diagnose lediglich auf Grund des mikroskopischen Befundes zu stellen, wie es vielfach geschieht, halte ich für eine gerade so undankbare Aufgabe wie diejenige, aus dem Eindringen syncytialer Zellen in die Uterusmuskulatur den Schluss abzuleiten, dass es sich um ein malignes Chorionepitheliom handelt. Immerhin kann man für die Uterusmyome nicht die Möglichkeit in Abrede stellen, dass sarkomatöse Entartungen derselben vorkommen können, allein es darf die Thatsache nicht unberücksichtigt bleiben, dass dieses Vorkommniss zu den Seltenheiten gehört. Unsere Erfahrungen hierüber lauten, in Zahlen ausgedrückt, folgendermassen: unter 121 Myomkranken, die im Jahre 1903 zur poliklinischen Aufnahme gelangten, wurden 30 operirt und nur bei einer von diesen wurde eine sarkomatöse Entartung des Myoms, die durch Bildung von Metastasen etc. ihren malignen Charakter bewies, festgestellt = 0,9%. Hier liess sich auch klinisch die Entartung insofern documentiren, als die Frau vor Jahren zuerst wegen einer mässig grossen Neubildung des Uterus uns consultirte, die von verschiedenen Seiten als Myom angesprochen

wurde, und die lange Zeit vollkommen stationär blieb, bis in letzter Zeit Schmerzen und rapides Wachsthum der Geschwulst auftraten.

Ich habe absichtlich das letzte Jahr zur Beantwortung der uns hier interessirenden Frage ausgewählt, weil ja in der jüngsten Zeit die Frage der sarkomatösen Degeneration öfters discutirt worden ist, und wir naturgemäss diese Möglichkeit bei jedem entfernten Myom besonders berücksichtigt haben. Während also die Gefahr der sarkomatösen Degeneration nicht allzu sehr bei der Indicationsstellung für die Enucleation ins Gewicht fallend ist, erheischt eine andere Frage nothwendig vorher strikte Klarlegung, das ist die Complication: Uterus myomatosus und Carcinom, besonders natürlich das Corpuscarcinom, da die Krebse am Collum so leicht nicht übersehen werden dürften. Sehr naheliegend ist der Verdacht einer carcinomatösen Corpuserkrankung ja immer, wenn die Patientin in der Menopause Blutungen bekommt. Ergiebt die abdominale Palpation, dass ein Ovarientumor nicht vorliegt, der als maligner gar nicht so selten Blutungen in der Menopause auslöst, so wird eine genaue mikroskopische Untersuchung der durch Abrasion gewonnenen Mucosa uteri unbedingt nothwendig sein. Und im Falle, dass hierbei die Malignitätsdiagnose nicht erbracht wird, möchte ich doch bei der eventuellen Vielgestaltung der Uterushöhle bei Myomen von der radicalen Entfernung der Gebärmutter erst abstehen, wenn auch die digitale Austastung der Uterushöhle die Malignitätsfrage verneint hat. Ob und wie weit Wechselbeziehungen zwischen Myom und Carcinom des Uteruskörpers in dem Sinne bestehen, dass die Präexistenz eines Myoms Krebswucherung in der Uterusschleimhaut auslöst, soll noch erst erwiesen werden. Es existirt hierüber eine Dissertation aus der Königsberger Frauenklinik von Krüger, die wohl die letzte derartige Zusammenstellung sein dürfte (I.-D. 1903). Wenn Wechselbeziehungen in dem oben angedeuteten Sinne anzunehmen sind, so könnte man sich doch nur dieselben so vorstellen, dass das in der Uterusmuskulatur vorhandene und wachsende Myom einen Reiz auf die Uterusschleimhaut ausübt, der dann weiterhin zur Krebsentartung derselben führt. Hierzu ist zu bemerken, dass wir nach Klob, der auch in der neuesten Auflage des Küstner'schen Lehrbuches der Gynäkologie citirt ist, zunächst in 40 % Fibroide finden bei allen Frauen, die jenseits des 50. Lebensjahres sterben. Diese Statistik stammt aus dem Jahre 1864 (Path. Anat. der weibl. Sex.). Es ist anzunehmen, dass jetzt, wo die Sectionstechnik feiner

ausgebildet ist und mehr Leichen als früher secirt werden, leicht der Procentsatz ein höherer ist, indem auf dem Leichentisch Myome am Uterus wohl kaum noch übersehen werden dürften. Da nun die Carcinome bekanntlich im höheren Alter an der Gebärmutter auftreten, so dürfte es nichts Befremdendes an sich haben, wenn wir öfters Carcinom und Myom — bei der absoluten Häufigkeit dieser — vergesellschaftet finden. Krüger stellt aus der Literatur 106 Fälle einer Combination von Corpuscarcinom mit Myom und 42 Fälle einer Combination von Carcinom des Cervix oder Portio mit Myom fest und zieht daraus den gewiss richtigen Schluss, dass Corpuscarcinom und Myom $2\frac{1}{2}$mal so häufig beobachtet werden als Carcinome am Collum mit gleichzeitigem Myom des Uterus. Fast analog sind die Berechnungen Marchesi's, der dieses Verhältniss auf 10 : 4,5 annimmt. Krüger fährt nun weiterhin so fort, dass er die Anschauungen Winter's mit den eben citirten identificirt, sich für die Richtigkeit derselben ausspricht, obwohl seine eigenen Untersuchungen an dem Winter'schen Material das Gegentheil beweisen. Denn in den 23 Fällen, die ziemlich ausführlich berichtet werden, finden wir 15mal eine Combination zwischen Myom und Collumcarcinom und nur 8mal die mit Corpuscarcinom.

Ist Krebs der Gebärmutter und gleichzeitiges Vorhandensein von Myomen in derselben festgestellt, so wäre jedes conservative Operiren natürlich zu unterlassen. Die Behandlung dieser Dinge besteht lediglich und ausschliesslich in der radicalen Entfernung der ganzen Gebärmutter und zwar ohne Zerkleinerung derselben, um zu vermeiden, dass bei einem vaginalen Morcellement Krebspartikelchen in die klaffenden Wunden gelangen. Nach diesem Gesichtspunkt ergiebt sich das Verfahren hierbei ohne Weiteres: lässt sich der Uterus ohne Zerstückelung durch die Scheide entfernen, so ist der vaginale Weg angezeigt, sonst kommt die abdominale Totalexstirpation in Frage. Im Uebrigen ist es Aufgabe eines Jeden, die myomkranken Frauen, bei denen zur Zeit eine Operation nicht indicirt erscheint, eventuell dauernd in Beobachtung zu halten, um alle Veränderungen, die sich im Myom oder der Uterusschleimhaut abspielen können, rechtzeitig zu erkennen.

Wenden wir uns nun zu der chirurgischen Behandlung der Myome, soweit sie in den Rahmen meines Vortrages hinein gehört, also zu den conservativen Operationen, so concurrirt hier der vaginale Weg mit dem abdominalen. Auf die Frage, welches der richtigere

ist, möchte ich antworten, dass beide ihre Vortheile, beide ihre Nachtheile haben, und dass derjenige mit dem grössten Vortheil für seine Kranken operiren wird, der bei der Indicationsstellung sich frei machen kann von allem Principiellen. Von der vaginalen Abtragung von Polypen, auch mit gelegentlicher geringer Spaltung der Cervixwand sehe ich ab; Neubildungen, die sich auf diese Weise überhaupt entfernen lassen, wird wohl jeder so operiren. Hier handelt es sich um die Entfernung von interstitiellen resp. subserösinterstitiellen Myomknoten oder breitbasig aufsitzender submucöser Myome und von Adenomyomen.

Für den vaginalen Weg giebt es hier zwei resp. drei Möglichkeiten: es wird der Uterus eventuell nach Spaltung seiner Vorder- resp. Hinterwand herausluxirt und nun die Enucleation und Vernähung der Geschwulstbetten vorgenommen. Der von seinen Myomen befreite Uterus wird reponirt, die Peritoneal- und Scheidenwunde geschlossen. Eine Modification dieser Operation besteht bekanntlich darin, dass man auf einer Seite das Lig. latum abbindet und dann leichter den Uterus herausluxiren kann. Die Ernährung des nachträglich in die Bauchhöhle wieder zurückgebrachten Uterus soll dadurch in keiner Weise beeinträchtigt werden, auch Störungen sonst sollen nicht auftreten. Den zweiten resp. dritten Weg wies Mackenrodt (Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie Bd. 50), indem er nach voraufgeschickter hoher Cervixamputation die centrale Enucleation empfahl, mit der er gute Erfolge erzielt hat. Es ist nicht meine Absicht, darauf einzugehen, ob diese letzte Operation wirklich die Bezeichnung conservativ verdient, nachdem Olshausen, Winter, Pfannenstiel, Menge (Archiv für Gynäkol. Bd. 72) ihr die Berechtigung hierfür abgesprochen haben. Ich will mich nur mit der technischen Frage der vaginalen conservativen Operationen beschäftigen, und da muss ich betonen, dass es bei irgendwie nennenswerther Vergrösserung des Uterus so gut wie ausgeschlossen ist, vaginal conservativ rationell zu operiren, und zwar, weil die Uebersicht über die vorhandenen Myome und namentlich die Orientirung über ihren Sitz so sehr erschwert ist, dass es unmöglich ist, einen klaren Ueberblick zu gewinnen. Ja, in vielen Fällen wird man sich nicht entschliessen können, einen ganz unregelmässig zerfetzten Uterus, vielleicht auch den stückweise noch, wegen der ziemlich sicheren Gefahr der Infection der Frau zu erhalten, sondern wird gezwungen sein, häufiger die Totalexstirpation anzuschliessen, als es beabsichtigt oder



nothwendig war. Allein auch abgesehen hiervon giebt es noch zwei andere Punkte, die es empfehlenswerth erscheinen lassen, anders zu operiren. Ich halte es aus anatomischen und chirurgischen Gründen nicht für rationell, eine Vielheit von Wunden im Uterus zurückzulassen. Und auf vaginalem Wege kann man eben wegen der Raumbeschränkung eine plastische Vereinigung der Wundhöhlen nicht oder nur unvollkommen erzielen. Ausserdem spielt die Frage der Blutstillung in der Enucleationspraxis für die Wundheilung eine grosse Rolle. Diese wird als tadellos beim vaginalen Operiren leicht einmal vorgetäuscht; man erinnere sich nur daran, dass bei der Ante- und Retroversion des Uterus zum Zwecke der Herausstülpung des Organs eine Torsion der Uterinae und eine starke Dehnung der Spermaticae zu Stande kommen muss, so dass, so lange dieselbe besteht, eine Unterbrechung der Circulation die Folge ist. Nach der Reposition des Uterus können dann leicht Nachblutungen aus den verschiedensten Myombetten, auch wenn sie anscheinend noch so sorgfältig durch Naht geschlossen waren, erfolgen — es fehlt eben die Controle bei der Operation! — Bei der Mackenrodt'schen Operation werden allerdings die Uterinae vorher beiderseits unterbunden, aber durch die Seitenäste dieser Gefässe und durch die Spermaticae findet eine reichlich genügende Blutzufuhr zum Corpus und Fundus uteri statt, so dass die Gefahr der Nachblutung auch bei dieser Operation nicht ausgeschlossen erscheint. Wer mit strengen Indicationen Myome operirt, der wird es meist mit grösseren Tumoren zu thun haben, und diese vaginal conservativ zu operiren, dürfte, wie Olshausen das bereits vielfach betont hat, die Technik der Operation unnöthig compliciren. Da ist der gegebene, weil einfachere Weg, der abdominale.

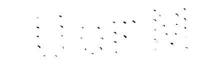
Man sagt nun, und ganz mit Recht, dass die abdominale Enucleation für die Patientinnen einen entschieden gefährlicheren Eingriff vorstelle als die radicalen abdominalen Myomotomien. Winter berechnet für die Enucleationen eine Mortalität von 9%. Ausserdem erwähnt er in seiner Arbeit, dass in 1/4—1/3 der Fälle Störungen im Wundheilungsprocess zu Stande kommen. Diese von Winter festgestellten Procentsätze halte ich noch für günstig und glaube, dass im Allgemeinen, d. h. bei weniger geübten Operateuren als die, deren Statistiken den Winter'schen Angaben zu Grunde liegen, Mortalität sowohl wie Morbidität grössere Procentsätze aufweisen dürften. Natürlich muss man zu Vergleichszwecken auch hier die durchschnittliche Grösse der enucleirten Myome

berücksichtigen; denn je grösser die bei der Ausschälung gesetzte Wunde ist, um so grösser wird auch die Gefahr ihrer Infection sein.

Während nun Winter und mit ihm andere zum Theil eben wegen dieser mit der abdominellen Enucleation verbundenen grösseren Gefahr sich von dieser Operation mehr und mehr abgewendet haben, halte ich mich doch mehr an die Wichtigkeit der Berücksichtigung der physiologischen Verhältnisse und glaube durch Verbesserung des Operationsverfahrens die der Enucleation anhaftenden Mängel zu nehmen oder doch so weit zu redressiren, dass sie durchaus in Concurrenz mit den jetzt bevorzugteren radicalen Myomoperationen treten kann. Dann aber verdient die conservative Myomchirurgie — nach meinen Untersuchungen wenigstens — grundsätzlich den Vorzug vor der radicalen.

Bevor ich auf die von mir vorgenommene Aenderung der abdominalen Enucleationstechnik eingehe, möchte ich noch einige Punkte bezüglich der Differentialindication für die Operation überhaupt berühren.

Zunächst muss es, wie es auch auf der Olshausen'schen Klinik seit Jahren Brauch ist, für alle Myomoperationen eine unbedingte Voraussetzung sein, dass mehrere Tage vor der Operation kein intrauteriner Eingriff stattfindet, und namentlich darf die Sonde nicht angewendet werden. Im Allgemeinen wird man in der Praxis ja daran festhalten können, dass das Uteruscavum steril ist. Diese Eigenschaft verliert es aber, sobald man mit einem Instrument in dasselbe — sei es auch noch so vorsichtig und aseptisch — hineingeht. Ich glaube nun gewiss nicht, dass eine Sondirung des Uterus ohne Verletzung seiner Schleimhaut ein mit unangenehmen Folgen nothwendig complicirter Eingriff ist. Anders aber gestalten sich die Verhältnisse, wenn bei der Sondirung eine Verletzung der Uterusschleimhaut entsteht oder gar das Instrument in die Substanz des Myoms eindringt. Auch für die geübteste und leichteste Hand ist diese Möglichkeit nicht abzuleugnen. Da wir ja die Verlaufsrichtung, die Gestalt der Uterushöhle nicht kennen, so wird sich in der meist hyperplastisch verdickten Schleimhaut die Sonde leicht fangen können und wird, wenn das Myom oder die Uterusmuskulatur weich ist, leicht in falsche Bahnen hineingelangen und diese inficiren können. In manchen Fällen wird hierin die Ursache für die im Anschluss an die Myomotomie sich entwickelnde Infection zu suchen sein. Abgesehen von der Unsicherheit für die Diagnose des Myoms überhaupt und namentlich für den Sitz und die Ausbreitung desselben



involvirt also die Anwendung der Sonde eine Trübung der Operationsprognose. An ihre Stelle sollte man allgemein — natürlich nur in nothwendigen Fällen — die Narkosenuntersuchung setzen. Kommt man damit allein nicht zum Ziel, besonders, wenn man sich über die Wahl der Operation klar werden will, so muss man den Uterus austasten und bimanuell, während der eine Finger in der Höhle liegt, die äussere Hand den Uterus von aussen umgreift, die Palpation vornehmen. Wohl nur in ganz vereinzelten, besonders complicirt liegenden Fällen wird man darnach nicht den gewünschten sicheren Aufschluss über Sitz und Lage der Myome zu einander und zum Uterus selbst gewinnen. Erscheint, nachdem man so eine plastische Vorstellung von den thatsächlichen Verhältnissen gewonnen hat, die Enucleation indicirt, so wird man zweckmässig doch einige Tage damit warten, um sich zu überzeugen, dass eine Infection an die Untersuchung sich nicht angeschlossen hat. Auch hierbei hat man es ganz in der Hand, dieselbe zu vermeiden, wenn man nur vorsichtig tastend zu Werke geht und die Uterusschleimhaut nicht verletzt. Stellt sich heraus, dass eine conservative Operation auszuschliessen ist, so wird sich sofort an die Austastung die Exstirpation des Uterus wenn irgend möglich auf vaginalem Wege anzuschliessen haben. — Das vaginale Verfahren ist entschieden das Richtigste für alles radicale Operiren, vorausgesetzt, dass der Fall sich überhaupt dazu eignet. Und diese Frage wird weniger durch die Grösse des myomatösen Uterus beantwortet, sondern mehr durch die Erfüllung anderer Gesichtspunkte (Freisein der Parametrien z. B.), auf die näher einzugehen hier nicht meine Aufgabe sein kann. Bemerken will ich nur, dass die hohe Portioamputation Mackenrodt's und das sich daran anschliessende centrale Morcellement von Uterus und Myom die vaginale Entfernung auch recht grosser myomatöser Uteri zu einer glatten und schnell zu beendenden Operation gestaltet. Derartige Operationen durfte ich mehrfach ausführen und zwar stets mit glücklichem Erfolge.

Was nun die abdominalen conservativen Myomoperationen anbetrifft, so theile ich dieselben ein in Enucleationen (Excisionen) und Resectionen. Während nach den Enucleationen ein im Grossen und Ganzen normaler Uterus zurückbleibt, der sämmtliche Functionen eines solchen erfüllen kann, ist dies nach der zweiten Operation nur in beschränktem Grade der Fall. Diese Einschränkung bezieht sich indessen lediglich auf die Gebärfähigkeit, die aber für 80%



der Fälle, wie wir oben gesehen haben, nicht in Frage kommt. Die Enucleationstechnik selbst gestaltet sich bei mir in der Weise, dass erst nach Eröffnung der Bauchhöhle, die in horizontaler Lagerung der Frau vorgenommen wird, steile Beckenhochlagerung erfolgt. Hierbei gleiten die Darmschlingen am besten zurück. Danach wird mit einem Korkzieher oder mit einer Myzeux'schen Zange der Uterus vor die Bauchwunde luxiert. Sterile Tücher halten die Därme aus dem Operationsgebiet und bedecken die Haut des Bauches in ganzer Ausdehnung um den Laparotomieschnitt. Die weitere Operation vollzieht sich so, dass weder Uterus noch Myom mit den Händen angefasst werden. Zur Enucleation wird die Uterusmuskulatur über dem Myom gespalten, die Kapsel aber nicht durchtrennt. Mit Ovarialzangen wird das Uterusgewebe von dem Assistenten am Schnittrande gefasst und abgezogen, während der Operateur in raschen Scherenschnitten das Myom mitsammt der Kapsel herausschneidet, und zwar erst auf der einen Hälfte und dann, indem das Uterusgewebe am anderen Schnittrande auch wieder mit einer breit fassenden Zange abgezogen wird, auf der anderen Seite. Das Principielle dieses Operirens liegt darin, dass die Kapsel des Myomes mit entfernt wird und nicht als sogenanntes Geschwulstbett zurückbleibt; ich werde auf die Begründung dieses Vorgehens weiter unten eingehen. Finden sich mehrere Myome in der Gebärmutter, so werden dieselben in gleicher Weise entfernt, hinterher aber muss man dafür Sorge tragen, dass man nicht eine Vielheit von Wunden im Uterus zurücklässt, sondern muss sehen, in möglichst plastischer Weise für den Uterus dieselben zu vereinen. Namentlich sind schmale Gewebsbrücken, die doch schlecht ernährt werden, zwischen den einzelnen Wundhöhlen zu entfernen. Erkennt man die engen Lagebeziehungen der Myome zu einander rechtzeitig, so kann man die Operation vereinfachen und abkürzen, indem man von vornherein eine partielle Uterusresection vornimmt. Durch Combination der Excisio myomatis und Resectio uteri partialis wird man in der Mehrzahl aller Fälle dem conservativen Princip in dem Sinne wenigstens, wie ich dasselbe nach meinen Nachuntersuchungen und Erwägungen deuten zu müssen glaube, gerecht werden. Allerdings muss man hierbei gelegentlich auf die Erhaltung der Gebärfähigheit der Organe für die Zukunft verzichten. Meine Ansicht über die Bedeutung dieses Factors habe ich weiter oben aus einander gesetzt. Nun die Naht der gesetzten Wunden. Es empfiehlt sich dieselbe unbedingt mit Catgut vorzu-

nehmen und zwar ganz im Sinne der Olshausen'schen, hierüber grundlegenden und massgebenden Anschauungen. Die Entspannung der Wunde — worauf besonderes Gewicht zu legen ist — wird hierdurch am vollendetsten erreicht. Das Catgut muss in dünnem Fäden angewendet werden, die Fäden dürfen nur verhältnissmässig kurz gewählt und unter keinen Umständen mit der Hand berührt werden. Bei der letzten, der Peritonealnaht, besteht die Aufgabe, möglichst breite Peritonealflächen nach innen einzustülpen. Dadurch erreicht man den vollendetsten Abschluss der Wunde nach der Bauchhöhle, die schnellste Verheilung derselben und den sichersten Schutz gegen Ileus, indem die Darmschlingen dabei nicht so leicht adhärent werden können.

Es wird nun gewiss als Einwand gegen dieses Verfahren einmal die Gefahr starker Blutungen erhoben werden, die besonders gross ist, wenn es sich von vornherein schon um anämische Kranke handelt, und zweitens die Möglichkeit, dass hierbei die Eröffnung der Höhle des Uterus häufiger vorkommen wird als sonst. Der Blutung begegnet man zunächt durch schnelles Operiren; reicht dieses nicht aus, so wird das blutende Gewebe provisorisch mit Myzeux'schen Zangen zusammengepresst. Wer das nicht mag, kann durch Compression beider Uterinae, die jeder Assistent leicht und bequem durch digitale Compression mit Zuhülfenahme eines zwischen Hand und Uterusoberfläche gelegten Gazetuches aseptisch vornehmen kann, oder indem man auch diese prophylaktisch mit Kugelzangen zuklemmt, das ganze Operationsfeld blutleer machen. Technische Schwierigkeiten entstehen nach der Richtung nur, wenn es sich um tiefliegende, eventuell intraligamentär entwickelte Cervixmyome handelt. Hindern grössere Myome die Beweglichkeit des ganzen Uterus, so kann man sich die weitere Operation sehr durch ein vorausgeschicktes abdominelles Morcellement erleichtern. Die Gefahr der Höhleneröffnung des Uterus bei der Enucleation besteht nur dann, wenn vorher uterine Manipulationen (Sondirungen, Curettagen etc.) in dem Sinne, wie ich das oben aus einander gesetzt habe, vorausgegangen sind. In unseren Fällen traf das nie zu, und unsere sämmtlichen hierher gehörigen Erfahrungen sind durchaus günstige, indem alle Fälle glatt in Genesung übergingen — die Uterusschleimhaut wurde in diesen Fällen isolirt durch Naht geschlossen.

Der Grund, weshalb ich von der hergebrachten Enucleation mit Spaltung der Kapsel und Auslösung des Myoms aus dieser abrathen zu müssen glaube, liegt eben in der Thatsache, dass eine solche Enuclea-

tion erfahrungsgemäss eine relativ ungünstige primäre Prognose bietet, und dass auch die Reconvalescenz derartig Operirter nicht immer eine glatte zu nennen ist. Ich glaube nun auch in der Lage zu sein, hierfür eine anatomische Erklärung zu bringen. Dieselbe ist in der Structur der sogen. Kapsel selbst begründet. Bei wohl allen irgendwie grösseren Kugelmyomen findet sich — ausgenommen sind die intraligamentären und die kleinen Myome — als äussere Begrenzung der Geschwulst eine geschichtete, fibröse Kapsel. Mikroskopisch erwies sich diese in allen Fällen, die ich untersucht habe, als aus sehr derbem, fibrillärem und gefässarmem Gewebe bestehend. Elastische Fasern konnte ich darin nie nachweisen. Es liegt nun auf der Hand, dass, wenn diese Kapsel in dem Uterus zurückbleibt, daraus verschiedene Complicationen erwachsen können. Dieselben bestehen einmal darin, dass das Adaptionsvermögen der Wundränder bei der Naht des Geschwulstbettes wegen der Starrwandigkeit desselben sehr beschränkt ist, natürlich um so mehr, je dicker diese Wand (id est Kapsel) ist. Auch bei noch so exacter Naht werden hie und da grössere oder kleinere Wundspalten bleiben, in denen sich Blut oder Secret ansammeln kann. Ist während der Operation eine Infection erfolgt, so findet dieselbe hier einen sehr günstigen Nährboden. Aber es ist nicht allein die Ansammlung des Secretes, sondern auch die Erschwerung in der Ableitung desselben, was sehr ins Gewicht fällt; durch die oben erwähnte Gefässarmuth der Kapsel und weiter durch ihre parallele Schichtung wird nämlich auch die Resorption von Blutgerinnseln etc. selbst sehr herabgesetzt. Aus diesen Gründen also wird man die Nachblutung, die Secretanhäufung und die Gefahr der Infection der gesetzten Wunden besser vermeiden, wenn man bei der Operation die Geschwulstkapsel mit entfernt. Schliesslich spricht auch noch für diese Art der Enucleation oder Excision der Myome der Umstand, dass ich gelegentlich der mikroskopischen Untersuchung der Kapsel in dieser selbst kleine Myomkeime gefunden habe. Bei der althergebrachten Enucleation würden diese im Uterus zurückbleiben und könnten natürlich späterhin auch weiterwachsen. Vielleicht ist ein Theil der bei der Nachuntersuchung angetroffenen Myomrecidive so zu deuten, während bei der Operation angenommen war, dass alle Myome mit entfernt worden seien. Nach diesen Gesichtspunkten habe ich wiederholt operiren dürfen und zwar jedesmal mit gutem primären und secundären Erfolg. Und bei der Nachuntersuchung hatten die Frauen absolut keine Klagen.

XVI.

Die Scheidencysten in ihrer Beziehung zum Gartner'schen Gange.

Von

Dr. **Emil Pollak** in Wien.

Mit 1 in den Text gedruckten Abbildung.

Cystische Bildungen im Scheidenrohre gehören nach der übereinstimmenden Anschauung der einschlägigen Lehr- und Handbücher sowohl, als auch nach den täglichen Erfahrungen der gynäkologischen Praxis keineswegs zu den Seltenheiten; sie rechtfertigen jede neuerliche casuistische Publication also nicht etwa durch ihre Beobachtung an und für sich, sondern vielmehr erst durch den an der Hand des Mikroskops erbrachten stricten Nachweis ihrer Genese. Die reichliche Literatur betreffend die Vaginalcysten belehrt uns, dass alle hier in Betracht kommenden präformirten Hohlräume gelegentlich Veranlassung zu cystischen Bildungen geben.

Im Allgemeinen erlangen hier ohne Rücksicht auf die Topik, die Grösse oder den Inhalt der Cyste folgende präformirte Bildungen Bedeutung:

I. Die von v. Preuschen [1]) nachgewiesenen tubulösen Scheidendrüsen. (Hierher gehören die Fälle von Takahasi, Kümmel, Poupinel, Geyl, Orth u. A. m.)

Als beweisend für cystische Bildungen dieser Aetiologie sind anzusehen:

a) Dicht in der Nähe der Cyste oder entfernter hiervon liegende theils normale, theils dilatirte Drüsen (Kümmel, Geyl).

b) Der Nachweis von Drüsen in der Cystenwand (Poupinel).

c) Der Nachweis eines Ausführungsganges der Cyste nach der Scheide (Kümmel).

---

[1]) v. Preuschen, Centralbl. für die med. Wissenschaft 1874. S. 773, und Virchow's Arch. 1877, Bd. 70 S. 111.

II. Hemmungsbildungen bei der Verschmelzung der Müller'schen Gänge.

Charakteristische Merkmale für Cysten dieser Genese sind:

a) Anderweitige Zeichen der mangelnden vollständigen oder theilweisen Verschmelzung der beiderseitigen Müller'schen Gänge.

b) Balkenartige Prominenzen der Cystenwand (Kümmel[1]), Chalot[2]).

c) Die Auskleidung der Cyste mit zum Theil flimmerndem Cylinderepithel.

III. Residuen des Wolff'schen Ganges.

Entsprechend dem Thema dieser Publication beabsichtige ich auf die „Wolff'schen Cysten“ unten des Näheren einzugehen.

IV. Vaginalcysten, die ihre Entstehung abgeschnürten Theilen der drüsigen Bildungen in der Umgebung der Harnröhre verdanken.

V. Cysten, entstanden auf der Basis von Lymphgefässektasien (Fischl[3]), die sich durch ihren Zusammenhang mit runden und länglichen Spalträumen in der Umgebung (Lymphgefässen) verrathen und Endothelauskleidung besitzen.

VI. Cystische Bildungen, hervorgegangen aus überzähligen und sich gelegentlich in die Scheide öffnenden Ureteren (C. Routh[4]), Conitzer[5]), Baum[6]).

Als pseudocystische Bildungen kämen aus der Literatur noch in Betracht:

VII. Durch tangential die Scheide treffende Traumen bewirkte Gewebstrennungen und Bildungen von Taschen, in die sich secundär Lymphe ergiesst (W. Thorn[7]), endlich

---

[1]) Kümmel, W., Ueber cystische Bildungen in der Vagina und im Vestibulum vaginae. Arch. f. pathol. Anatomie 1888, Bd. 114 S. 407.

[2]) Chalot, V., Des Kystes Wolffiens du vagin. Étude pathol. et clin. Ann. de gyn. et d'obstetr., Juillet 1892, XXXVIII.

[3]) Fischl, W., Casuistischer Beitrag zur Lehre von den Scheidencysten. Arch. f. Gyn. 1888, Bd. 33 S. 121.

[4]) Routh, C., On cases of associated parovarian and vaginal cysts formed from a distended Gartner's duct. Lond. obstetric. Tr. 1894, p. II.

[5]) Conitzer, Fall von beiderseitiger Verdoppelung der Ureteren. Verhandl. der Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gyn. zu Berlin 25. Januar 1895. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32. Stuttgart 1895.

[6]) Baum, P., Ein Fall von drei Harnleitern. Arch. f. Gyn. Bd. 42.

[7]) Thorn, W., Zur Aetiologie der Vaginalcysten. Centralbl. f. Gyn. 1889, S. 657.

VIII. Die Entstehung einer cystischen Bildung aus einem Thrombus vaginae (Gotthardt[1]).

J. Veit vertritt im Handbuch der Gynäkologie Bd. I S. 345 den Standpunkt, „dass die überwiegende Mehrzahl der kleinen Cysten aus präexistenten Scheidendrüsen und die grossen in das Lig. latum hinaufreichenden aus dem Parovarium und dem Gartner'schen Gange entstanden sind", wobei es der Autor dahingestellt sein lässt, „ob die als Seltenheit anzunehmenden präexistenten Drüsen etwa selbst Reste der Wolff'schen Gänge darstellen".

Der einschlägige Fall, den ich nun zu beobachten Gelegenheit hatte, betraf

Frau Katharina K., 40 Jahre alt, verheirathet, Schneidersgattin. Patientin wurde im 14. Lebensjahre zum ersten Male menstruirt. Die Menses waren stets regelmässig in 3wöchentlichem Intervalle, von 8tägiger Dauer, stets profus, ohne Beimengung fester Blutgerinnsel und schmerzlos. Frau K. hatte 9mal am normalen Schwangerschaftsende spontan geboren, 8mal wurde die Gravidität in frühen Stadien durch Abortus unterbrochen. Irgend welche Erkrankungen von Bedeutung hat Patientin während ihres 22jährigen Ehelebens nicht gehabt. Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Fluor. Die im September 1902 fällige Menstruation blieb aus, wogegen sich Mitte October Blutungen einstellten, die intermittirend bis zum 9. November andauerten. An diesem Tage erfolgte angeblich unter Schüttelfrösten und starkem Blutverlust ein neuerlicher Abort einer nach Aussage der Hebamme beiläufig 3 cm messenden Frucht. Durch 8 Tage hindurch dauerte in allerdings geringerer Intensität die Blutung an, die hierauf für einige Tage sistirte und nun neuerlich in verstärktem Maasse einsetzte. In der Folgezeit traten Kopfschmerzen, Schwindel sowie Abmagerung ein, die wegen des gleichzeitig andauernden Blutabganges Patientin endlich veranlassen, ärztliche Hülfe aufzusuchen.

Status praesens am 4. December 1902.

Patientin von untersetzter Statur, gracilem Knochenbau, äusserst stark reducirtem Fettpolster und auffallender Blässe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Hochgradige Erschlaffung der Bauchdecken, starke Dehiscenz der Mm. recti abdominis. Die rechte Niere erscheint stark nach abwärts bis in die untere seitliche Bauchgegend dislocirt, sehr beweglich und lässt sich leicht nach aufwärts verschieben. Hochgradige Koprostase.

In der Urethra schleimig-eitriges Secret. Alter vernarbter Damm-

[1]) Gotthardt, Wiener med. Wochenschr. 1869.

riss zweiten Grades. Descensus beider Scheidenwände mit deutlich ausgeprägter Cystocele. Die Scheidenschleimhaut glatt. Die Vaginalportion hypertrophisch, aus der Mittellinie nach links verlagert, der Muttermund quer gestellt, für die Fingerkuppe leicht passirbar, nach beiden Seiten stark lacerirt; vordere und hintere Muttermundslippe erodirt, ektropionirt und reichlich mit Nabothbläschen durchsetzt. Das rechte Scheidengewölbe erscheint substituirt durch eine weit über wallnussgrosse, sich in das Scheidenrohr vorwölbende, nur mässig gefüllte und daher schlaff anzufühlende Cyste, die im ganzen Bereiche ihrer Bekleidung mit Scheidenschleimhaut ziemlich dünnwandig erscheint, eine ziemliche Strecke weit, längs der rechten Uteruskante hinaufreicht und mit dieser offenbar eng zusammenhängt. Im Simon'schen Speculum eingestellt, hebt sich die eben beschriebene Stelle bläulichweiss von der angrenzenden Scheidenschleimhaut ab. Das linke Scheidengewölbe ziemlich seicht, im Douglas allenthalben perimetritische Stränge tastbar. Der Uteruskörper in normaler Anteversio-flexio, ziemlich stark vergrössert, von weicher Consistenz. Die Adnexe beiderseits nur mässig vergrössert. Die beabsichtigte Untersuchung per rectum scheitert an dem hochgradigen Füllungszustande des letzteren.

Diagnose: Ren mobil. dexter. Descens. vag. par. utriusque. Cystocele. Cystis vaginae. Abortus incompletus. Perimetritis obsoleta.

Anlangend die Therapie wurde Tags darauf nach vorhergegangener Eröffnung mittelst Laminaria die Uterushöhle gründlich ausgeräumt, ausgespült, mit steriler Jodoformgaze tamponirt, die Vaginalcyste im Speculum eingestellt und nach den Vorschlägen von Pozzi und Chalot durch stumpfe Auslösung, die sich bis in die äusseren Wandschichten des Collum uteri erstreckte, total exstirpirt, worauf das Wundbett mittelst Catgutnähten geschlossen wurde, was immerhin infolge des Umstands, dass die Cyste sich nur mässig tief herunterziehen liess, einige Schwierigkeit machte.

Das gewonnene Präparat erscheint weit über wallnussgross. Das dem Scheidenlumen zugekehrte Wandsegment beträgt kaum ein Drittel der übrigen Wanddicke. Die eröffnete Cyste erweist sich einkammerig, ihr Inhalt besteht aus gelblicher, getrübter, fadenziehender Flüssigkeit; die Innenwand erscheint an der dem Uterusparenchym anliegenden Seite stark gefaltet, sonst durchaus glatt.

Zum Zwecke der histologischen Untersuchung wird die Cyste in Müller'scher Lösung fixirt, in Alkohol gehärtet und in Celloidin eingebettet.

Die von den verschiedensten Wandstellen gewonnenen Schnitte werden theils mit Eosinhämatoxylin, theils in Ehrlich'scher Tri-

acidlösung, endlich zwecks Nachweises elastischer Substanz nach Weigert gefärbt.

Die histologische Untersuchung dieser in nebenstehender Zeichnung wiedergegebenen Schnitte zeigt an den dem freien Cystenlumen zugewendeten Stellen das Epithel offenbar in seinem ursprünglichen Zustande erhalten. Hier findet sich ein ununterbrochen einschichtiger Saum von hohen, palissadenartig gestellten Cylinderepithelien mit länglichen, im Verhältniss zum Zellprotoplasma unverhältnissmässig grossen, äusserst chromatinreichen Kernen. Stellenweise lässt sich an dem freien Saume der einzelnen Zellindividuen deutlicher Bürstenbesatz erkennen. Die einander zugekehrten Oberflächen jener schon gelegentlich der mikroskopischen Beschreibung erwähnten gefalteten Stellen zeigen ein etwas differentes Verhalten, indem das Epithel daselbst eine exquisit cubische Form erkennen lässt. Der Zellkern erscheint hier rundlich, ja oval, doch mit seinem längeren Durchmesser parallel der Oberfläche stehend. Auf dem Kamm der Falte erfolgt ziemlich unmittelbar der Uebergang der cubischen in die cylindrische Gestalt. Da an diesen Stellen der freie Raum zwischen je zwei Falten auf ein Minimum reducirt erscheint, erweckt diese Metaplasie des Epithels daselbst den Anschein, als ob hier das ursprünglich cylindrische Epithel durch den gegenseitigen Contact zur Abplattung gekommen wäre. Bürstenbesatz konnte ich an solchen Stellen nicht mit Bestimmtheit nachweisen. Wo sich hingegen die einander zugekehrten Flächen zweier Falten weniger eng berühren, hat das ursprüngliche Epithel seine Form beibehalten, hier ist auch wiederum der Flimmerbesatz stellenweise deutlich erkennbar (s. Abbildung).

Betreffs der übrigen Wandschichten kann ich mich kurz fassen. Auf das Epithel folgt eine ziemlich kernreiche Bindegewebsschicht, in der reichliche Kapillaren, kleinere Arterien und Venen, endlich Lymphspalten eingebettet erscheinen. Das Bindegewebe zeigt vorwiegend fasciculäre Anordnung und fällt durch den stark korkzieherartigen Verlauf seiner Bündel besonders auf. Stark ausgeprägt und offenbar mit der Faltung der Schleimhaut an diesen Stellen im engsten Zusammenhang stehend, erscheinen die dichten, stark geschlängelten Bindegewebsschichten als Begrenzung der in der Tiefe zwischen den faltigen Erhebungen gelegenen Partien.

Auf das Bindegewebe folgt eine im Grossen und Ganzen circulär verlaufende Schicht glatter Muskelfasern, welche weiter peripher von

längsverlaufenden Bündeln abgelöst wird. Auch die intermuskulären Lagen des Bindegewebes erscheinen auffallend kernreich. In den



nun folgenden Wandschichten verbreitert sich das Bindegewebe wieder, das Kaliber der Arterien und Venen wächst und allmälig erfolgt

der Uebergang in die Scheidenwand, welche in den tiefsten Theilen des Schnittes durch das geschichtete Pflasterepithel wohl charakterisirt erscheint.

Die obige Beschreibung der Wandstructur liefert uns wichtige Anhaltspunkte für die Frage nach der Entstehung dieser cystischen Bildung. Einige Momente, so die Topik, die nahen Beziehungen der Cystenwand zu jener des Uterus und last not least die Singularität der Bildung berechtigten a priori zur Annahme aus präformirten Bildungen der Embryonalzeit; unter diesen kam nun der Wolff'sche oder Gartner'sche Gang in erster Linie in Betracht.

Für den letzteren spricht vor allem die Localisation der von ihm abzuleitenden Cysten. Der Wolff'sche oder Oken'sche Gang als Sammelcanal des aus dem proximalen Urnierenpole erhalten gebliebenen Epoophoron lässt sich bekanntlich als Gartner'scher Gang keineswegs in voller Continuität, sondern meist nur bruchstückweise in Gestalt von epithelialen Strängen entsprechend seinem ursprünglichen Verlaufe zuweilen an der seitlichen Corpus- und Collumwand (Gartner, Bland, Sutton, Kölliker) bis an das Scheidengewölbe (Rieder, Dohrn, Nagel) verfolgen. Es können also folgerichtig nur jene cystischen Bildungen im Scheidenrohre als ihre Entstehung aus dem Gartner'schen Gange ableitende angesprochen werden, welche diesem Verlaufe entsprechend situirt sind, also im Speciellen Cysten, welche strenge im seitlichen Scheidengewölbe eingebettet sind, oder solche, die in das Gewebe des Collum oder in jenes der seitlichen Corpuswand eingelagert erscheinen und sich nach Chalot gegen oder bis an das Ligamentum latum hinauf verfolgen lassen.

Anders disponirte cystische Hohlräume im Scheidenlumen kommen für diese Frage wohl kaum in Betracht. Wenn auch C. Routh die Schueller'schen, andere Autoren sogar die Skene'schen Drüsen für Ausbuchtungen des Gartner'schen Ganges ansehen, dermassen localisirte cystische Bildungen demnach ebenfalls vom Gartner'schen Gange abzuleiten geneigt sind, so widerspricht dieser Annahme schon das entwicklungsgeschichtliche Verhalten — die primäre Anlage der paraurethralen Gänge als Drüsenbildungen. Aus der oben geschilderten Eigenthümlichkeit im Verhalten des Wolff'schen Ganges, welcher an dieser für die vorliegende Frage in Betracht kommenden Stelle sich keineswegs in continuirlichem Verlaufe, sondern nur mehr bruchstückweise vorfindet, erhellt des Ferneren, dass die Forderung

Rieder's, derzufolge der Beweis für die Genese einer Cyste aus dem Wolff'schen Gange erbracht werden muss, durch den Nachweis der Fortsetzung ihres Lumens in diesen Gang hinein, klinisch kaum möglich, histologisch nur in besonders hierfür günstigen Fällen erfüllbar erscheint.

Ein weiteres Kriterium bildet in dieser Frage der Aufbau der Wandelemente. Durch zu diesem Behufe angefertigte Schnitte durch die Urniere eines beiläufig 18 mm langen Embryo konnte ich mich leicht davon überzeugen, dass sich die epitheliale Auskleidung des Wolff'schen Ganges aus durchwegs einschichtigem cylindrischen Epithel mit theils runden, theils länglichen, stets chromatinreichen Kernen aufbaut. Es muss demnach in Anlehnung an diese Verhältnisse von Cysten, welche ihre Entstehung dem Wolff'schen Gange verdanken, in erster Linie die Analogie in der epithelialen Wandbekleidung gefordert werden. Ein Vergleich der Epithelschicht in der oben wiedergegebenen Reproduction eines der mit Hämatoxylineosin gefärbten Schnitte mit der eben beschriebenen Epithelauskleidung des Wolff'schen Ganges stimmt demnach ohne Weiteres mit dieser Annahme überein. Der stricte Nachweis für die Entstehung meiner Cyste aus Resten des Wolff'schen Ganges wäre in präciser Weise durch den positiven Ausfall einer Farbenreaction erbracht worden, auf welche Herr Prof. Hans Rabl die Freundlichkeit hatte, mein Augenmerk zu lenken, ich meine hiermit die Eigenthümlichkeit der Kerne embryonaler Epithelien — entgegen ihrer Eigenschaft im Zustande völliger Ausbildung — bei Färbung mit Pikrokarmin eine auf Kosten des Karmins gesteigerte Affinität zur Pikrinsäure zu verrathen. Trotz mehrfach hierauf gerichteter Versuche und wiewohl ich bei der Entwässerung des gefärbten Schnittes dem Alkohol, um den Farbenton des Präparates zu erhalten, Pikrinsäure in Substanz zusetzte, konnte ich ein analoges Verhalten bei den Epithelien meines Präparates nicht beobachten: die Kerne erschienen auch hier stets roth gefärbt.

Was nun die folgenden Wandschichten anbetrifft, so stimmen sämmtliche Autoren (Kümmel, Chalot, Peri, Muscatello, Klein u. A.) darin überein, dass die weiteren Wandelemente durch die auf die oben geschilderte Epithelauskleidung folgenden beiden Schichten — eine dünne Lage von Bindegewebsschicht mit darauffolgender circulärer Muskelschichte — wohl charakterisirt erscheinen.

Was schliesslich den Inhalt der Cysten anlangt, findet sich in den einschlägigen Arbeiten häufig die übereinstimmende Angabe, dass derselbe aus einer gelben, zähflüssigen, fadenziehenden Masse bestand; wiewohl sich auch in meinem Falle ein gleicher Inhalt vorfand, möchte ich doch wohl aus dem Nachweise eines solchen nicht zu weitgehende Schlüsse ziehen, viel eher der Gefrierpunktsbestimmung eine gewisse Bewerthung zuerkennen.

XVII.

Die Tuberculose des graviden und puerperalen Uterus.

(Aus dem Institut für pathologische Histologie und Bacteriologie der k. k. Universität in Wien. Vorstand: Prof. Dr. R. Paltauf.)

Von

Dr. **Emil Kraus,**

zur Zeit an der I. geburtshülflichen Klinik (Vorstand: Hofrath Prof. Schauta) in Wien.

Die Beziehungen zwischen Tuberculose einerseits, Schwangerschaft und Wochenbett andererseits sind insbesondere in letzter Zeit, da man der verheerenden Volkskrankheit ein besonderes Interesse zuwendet, vielfach erörtert worden. Zunächst von praktischen Gründen geleitet, wurde hauptsächlich über klinische Beobachtungen und therapeutische Massnahmen berichtet und speciell über solche Fälle, in denen die Tuberculose ihren Sitz in den Athmungsorganen hat, wobei die Verhältnisse und eventuelle tuberculöse Veränderungen am Genitale wenig oder fast gar nicht berührt wurden.

Ueber locale Veränderungen, die die Tuberculose im schwangern oder puerperalen Uterus hervorruft, liegen nur wenige ausführliche, pathologisch-anatomische Untersuchungen vor und diese betreffen wiederum vorwiegend Fälle von Miliartuberculose im Puerperium, während eine genaue Beschreibung der Tuberculose im schwangern Uterus meines Wissens überhaupt nicht existirt, wiewohl über einzelne Fälle berichtet wird.

Dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Paltauf, welcher mir zwei Musealpräparate aus der Prosectur des Rudolfspitales und zwar einen graviden und einen puerperalen Uterus behufs Untersuchung auf Tuberculose überliess, konnte ich auf Grund meiner eigenen Beobachtungen der in der Ueberschrift dieser Arbeit gekennzeichneten Frage näher treten.

Ich will nun zunächst über meine Befunde berichten und sodann

mit einem Hinweis auf die Literatur versuchen, eine zusammenhängende Darstellung der Tuberculose im graviden und puerperalen Uterus zu bringen.

Die Tuberculose des graviden Uterus.

Fall I. Es handelt sich um eine 23jährige Frau, die am 21. September 1901 auf die IV. medicinische Abtheilung des Rudolfspitales mit der Diagnose Lungentuberculose aufgenommen wurde. Die physikalische Untersuchung der Lungen, sowie der positive bacterielle Befund des Sputums bestätigten die Diagnose. Die Frau gab weiters an, dass seit 4 Monaten die Menses ausgeblieben seien, dass sie in dieser Zeit einen gelben Ausfluss aus dem Genitale bemerke und an Schmerzen im Unterbauche leide. Die gynäkologische Untersuchung ergab: Uterus einer 4monatlichen Gravidität entsprechend; linke Adnexe geschwellt, Druck schmerzhaft.

Am 18. October 1901 starb die Frau unter den Zeichen einer acuten, miliaren Lungentuberculose.

Sectionsbefund: Tuberculosis miliar. acuta et subacuta pulmonum. Bronchitis fibrinosa et caseosa. Tuberculosis incipiens peritonei et tubarum. Tuberculosis chronica glandularum lymphat. bronchial., partim in petrificatione. Uterus gravidus in mense IV.

Das Präparat, bestehend aus dem graviden Uterus sammt Adnexen, wurde mir in bereits gehärtetem Zustande zur Verfügung gestellt.

Der Uterus ist in der vorderen Wand durch einen Längsschnitt gespalten. An der hinteren Wand, den Fundus überragend, sitzt die Placenta. Nabelschnurinsertion central. Die frisch abgestorbene Frucht, männlichen Geschlechts, ist in ihrem normalen Zusammenhang mit der Placenta am Präparate erhalten. Länge der Uterushöhle 17 cm, Länge der Frucht 17 cm, Nabelschnurlänge 19 cm.

Die Adnexe sind beiderseits, insbesondere aber die der linken Seite geschwellt. Die linke Tube schwillt gegen das abdominale Ende hin zu Kleinfingerdicke an und ist spiralig gedreht. Das uterine Ende scheint nicht besonders verdickt.

Am Serosaüberzug des Uterus findet sich spärliche Knötchenbildung. Die Serosa der Adnexe ist frei von Knötchen.

An der Uterusinnenfläche fällt die kleinhöckerige Oberfläche der ausserhalb der Placentarinsertion liegenden Theile des Endometriums auf. Die Unebenheiten, die die Eihäute reliefartig vorwölben, treten noch deutlicher hervor, wenn man die Eihäute ablöst, und sie erscheinen als gelb oder röthlich gefärbte Knötchen und Wülste; im Durchschnitt sind sie 1—2 mm hoch und grenzen direct an die Muskulatur. In der Umgebung

der Tubeneinmündungsstellen verliert sich die höckerige Configuration und hier finden wir unter den Eihäuten lamellöse, käsige, weissgelbliche Massen.

Die fötale Placentarfläche, über welcher die Eihäute glatt gespannt sind, bietet nichts Abnormes.

Die Tuben enthalten, wie wir in Durchschnitten sehen, käsige Massen.

Mikroskopische Befunde: Den histologischen Bildern nach, die wir aus den verschiedenen Regionen des Endometriums, resp. der Decidua gewinnen, unterscheiden wir in den betreffenden Geweben drei verschiedene Partien.

Erstens finden wir Partien in der Decidua vera, die typische tuberculöse Veränderungen erkennen lassen, wie Verkäsung, Riesenzellen und Tuberkelbacillen. Es sind dies jene Partien, die in der Umgebung der uterinen Tubenostien liegen und makroskopisch durch lamellöse Auflagerungen käsiger Massen gekennzeichnet sind.

Zweitens erscheinen im Bereiche der Decidua vera Partien, die eigenthümliche Veränderungen darbieten, die aber keinerlei für Tuberculose specifische Characteristica besitzen.

Endlich wäre den beiden erst aufgezählten Partien der Decidua vera die Decidua serotina entgegenzustellen, welche überhaupt keine auffallenden Abnormitäten darbietet; allerdings erstrecken sich die Veränderungen der Decidua vera in die Randpartien der Decidua serotina eine ganz kurze Strecke hinein.

Ich will nun auf die Beschreibung der einzelnen Partien näher eingehen.

I. Partien specifisch tuberculöser Natur: Die Decidua und zwar sowohl die Spongiosa als auch die Compacta ist bis auf einige kleine Reste vollständig geschwunden, an ihrer Stelle erscheinen die Producte einer tuberculösen Entzündung. Angrenzend an die Muskulatur findet sich eine schmale Zone eines zarten, lockeren, noch Uterusdrüsen enthaltenden Bindegewebes, in dessen Maschen Rundzellen und epitheloide Zellen eingelagert sind. Hier finden wir auch, insbesondere an der Grenze gegen die folgenden Schichten typische tuberculöse Riesenzellen. Auf diese Zone folgt ein mächtiges Lager von nekrotischen, käsigen Massen, die, homogen oder krümelig, keine Gewebsstructur erkennen lassen. Stellenweise werden diese (mit Hämalaun-Eosin gefärbt) roth bis violett erscheinenden Partien durch mächtige weisse Thromben unterbrochen, die, rundlich oder oval geformt, eine streifige oder strahlenförmige Zeichnung darbieten und in ihren Spalten grosse Mengen von Rundzellen enthalten. Ferner finden sich hier kleinere oder grössere, mit Rundzellen durchsetzte, abgekapselte Hämatome.

Die Eihäute sind stellenweise durch einzelne, in den nekrotischen Gewebsmassen eingebettete, abgestorbene Zotten des Chorion laeve angedeutet, indem die übrigen Bestandtheile (vielleicht arteficiell) fehlen. An anderen Stellen erscheinen die Eihäute intact.

In den nekrotischen Massen gelingt es, Tuberkelbacillen nachzuweisen, und zwar finden sich dieselben heerdweise in grösseren Gruppen.

II. Gehen wir nun zu den Partien der Decidua vera über, die zwar verändert erscheinen, aber nichts für Tuberculose Specifisches darbieten, so finden wir entsprechend der bei der makroskopischen Beschreibung hervorgehobenen höckerigen Configuration des Endometriums im mikroskopischen Bilde kleinere oder grössere Knötchen, die zwischen Muskulatur und Eihäuten liegen und dargestellt sind durch eng aneinandergereihte weisse, geschichtete Thromben mit massenhaft eingestreuten Rundzellen. Einzelne Knötchen werden auch durch alte, theilweise organisirte, ebenfalls Rundzellen enthaltende Blutcoagula dargestellt. In diesen Partien ist das Deciduagewebe vielfach verdrängt und nur in spärlichen Resten der Spongiosa sichtbar. Die Eihäute erscheinen völlig normal. Verkäsung, Riesenzellen und Tuberkelbacillen sind in den geschilderten Partien nicht nachweisbar.

III. In der Decidua serotina (abgesehen von den Randpartien, in die die früher erwähnten Veränderungen hereinreichen) finden wir keine besonderen Abnormitäten, am wenigsten solche tuberculöser Natur.

Auch in der Placenta fanden sich nirgends Bilder, die für eine pathologische Veränderung sprachen, wiewohl ich zahlreiche Stellen aus den verschiedensten Theilen zur Untersuchung heranzog. Kleinere oder grössere knotige Verdichtungen des Placentargewebes, die makroskopisch verdächtig erschienen, erwiesen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Infarcte oder als in Organisation übergehende intervillöse Blutthromben. Auch die Untersuchung auf Tuberkelbacillen in der Decidua serotina und in der Placenta fiel negativ aus.

Die Cervix uteri erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als völlig normal.

Da man daran denken musste, dass eventuell eine tuberculöse Infection des Fötus auf dem Wege der Blutbahn stattgefunden habe, wurden die fötalen Viscera inspicirt; es boten sich keinerlei Anhaltspunkte für eine tuberculöse Erkrankung und deshalb wurde nur die Leber zur mikroskopischen Untersuchung herangezogen, da ja dieselbe bei einer Invasion von Tuberkelbacillen auf dem Wege der Blutbahn zuerst in Betracht kommt. Doch auch diese Untersuchung fiel, sowohl was die Gewebsveränderung als auch was den Nachweis von Bacillen betrifft, negativ aus.

In den beiden Tuben bietet die Schleimhaut auch mikroskopisch die Zeichen einer vorgeschrittenen tuberculösen Erkrankung. Die Schleim-

hautfalten sind zerstört und ersetzt durch stellenweise tief in die Muskulatur reichendes Granulationsgewebe und nekrotische Massen, in denen zahlreiche tuberculöse Riesenzellen eingestreut sind. Die Untersuchung auf Tuberkelbacillen fiel für beide Tuben positiv aus.

Der vorliegende Fall erscheint uns in verschiedenen Beziehungen bemerkenswerth und in erster Linie wäre das histologische Bild der vorhandenen Endometritis einer Würdigung zu unterziehen.

Wir haben in dem erkrankten Endometrium zwei von einander verschiedene Krankheitsbilder nachgewiesen und zwar Veränderungen tuberculöser Natur und entzündliche Veränderungen ohne tuberculöse Charakteristica.

Die tuberculöse Endometritis decidua verhält sich analog der tuberculösen Endometritis des nicht graviden Uterus insofern eben die nekrotischen Massen aus der Decidua und nicht aus dem normalen Endometrium hervorgehen. Ansonsten sind Deciduitis und Endometritis tuberculosa uteri non gravidi völlig gleichzustellen. Wir finden die tuberculöse Erkrankung in unserem Falle von den Tubenecken ausgehend, wie es ja auch gewöhnlich bei der Endometritis tuberculosa im nicht schwangeren Uterus vorkommt, wir finden ebenso wie bei dieser eine gleichmässige Einschmelzung des Gewebes mit Bildung von Riesenzellen.

Was bedeuten aber nun jene Partien des erkrankten Endometrium, in denen wir keine Verkäsung, keine Riesenzellen, keine Bacterien finden? Dürfen wir diese Veränderungen ebenfalls als tuberculöse ansprechen? Sicher besteht ja auch hier eine schwere Erkrankung im Endometrium, wobei es zum fast völligen Verdrängen des Deciduagewebes kam, wobei die massenhafte, mit kleinzelliger Infiltration verbundene Thrombenbildung zu jener merkwürdigen kleinhöckerigen Configuration der Uterusinnenfläche führte, die makroskopisch an das Bild einer miliaren tuberculösen Schleimhauterkrankung erinnert. Wir könnten ja zunächst daran denken, dass es sich hier um eine Mischinfection handelt, dass irgendwelche pyogene Bacterien neben den Tuberkelbacillen Eintritt gefunden haben, dass vielleicht Lues die Ursache sei. In den mit Methylenblau gefärbten Schnitten fanden sich jedoch keinerlei Bacterien und auch für Lues ergaben sich keine Anhaltspunkte. So müssen wir also per exclusionem auch für diese Veränderungen die Tuberculose verantwortlich machen und bei ihrem Zustande kann man an eine Fernwirkung der Tuberkelbacillen denken. Demnach wären auch

jene Veränderungen als tuberculöse aufzufassen und als Krankheitsbild sui generis zu betrachten.

Die Diagnose Endometritis tuberculosa wird sich aber im gegebenen Fall nur dann mit Sicherheit stellen lassen, wenn wir neben den zuletzt erwähnten Veränderungen Stellen nachweisen können, die sicher tuberculöse Charakteristica besitzen. Fehlen aber jene, so werden diagnostische Irrthümer leicht möglich sein.

So fand Marchand [1] in einem graviden Uterus, den er bei der Section einer im 4. Monat der Schwangerschaft verstorbenen Frau gewann, Veränderungen im Endometrium, die dem in unserem Fall beobachteten ungemein ähnlich sind. Marchand demonstrirte diesen Fall am Naturforschertag in Karlsbad 1902 als Endometritis syphilitica uteri gravidi und zwar mit der Begründung, dass die Frau luetisch war und dass sich bei der Section eine als syphilitisch zu deutende Erkrankung der Gehirngefässe vorfand und da er weiterhin bei der mikroskopischen Untersuchung des erkrankten Endometriums weder für Tuberculose specifische Bilder noch Bacterien fand.

In der betreffenden Discussion wurde von Schmorl [2] und Heller [3] die Richtigkeit der Marchand'schen Diagnose in Frage gezogen, indem beide der Ansicht sind, es handle sich im Falle Marchand's um einen tuberculösen Process. Schmorl beobachtete derartige Veränderungen, wenn auch nicht so ausgedehnt, auf der Oberfläche der Decidua basalis und vera in 2 Fällen von Endometritis tuberculosa und auch Heller giebt an, einen ähnlichen Fall beobachtet zu haben, bei dem es sich ebenfalls um Tuberculose handelte. Schmorl und Heller erhärteten ihre Diagnosen durch Nachweis von Tuberkelbacillen in den betreffenden Präparaten.

Ich möchte mich der Ansicht Schmorl's und Heller's anschliessen und den Fall Marchand's als zumindest für tuberculoseverdächtig ansehen; fanden sich ja bei der Section im betreffenden Falle am Peritoneum und in der Excavatio rectouterina zahlreiche kleine derbe, graue Knötchen, einige mit beginnender Verkäsung. Ferner waren einzelne Mesenterialdrüsen in kleine verkalkte Körper umgewandelt.

Dass das Nichtauffinden von specifisch tuberculösen Veränderungen und der negative Bacterienbefund in einem veränderten graviden Uterus, wie ihn Marchand beschreibt, einen tuberculösen Process noch nicht ausschliesst, davon konnte ich mich in meinem

Fall überzeugen, indem ich erst nach langem, vergeblichem Suchen zu jenen Stellen gelangte, die die Diagnose Tuberculose einwandfrei gestatteten. Gerade die Partien, die makroskopisch am meisten verändert erschienen und daher zuerst zur Untersuchung herangezogen wurden, boten mikroskopisch nicht die geringsten Anhaltspunkte für Tuberculose dar.

Im Uebrigen schloss sich auch Marchand am Schlusse der Discussion der Ansicht an, es könne sich um Tuberculose handeln, indem er versprach, in dem betreffenden Falle weiter nach Tuberkelbacillen zu fahnden.

Die Discussion über den Marchand'schen Fall gewinnt für uns aber um so mehr Interesse, da in ihr das erste Mal von einer Endometritis tuberculosa uteri gravidi die Rede ist und da wir in ihr die einzigen in die Literatur aufgenommenen Fälle kennen lernen. Heller demonstrirte (wie er in Karlsbad berichtete) seinen Fall allerdings schon zu Freiburg 1883, doch scheint die damalige Demonstration nicht in die Protokolle aufgenommen worden zu sein.

Was die Ausbreitung der Erkrankung im Endometrium anbelangt, so könnte höchstens der Marchand'sche Fall (wenn es sich bei ihm wirklich um Tuberculose handelt) dem meinigen gleichgestellt werden. Ueber die Fälle Heller's und Schmorl's kann ich mir wegen der Knappheit der Berichte kein Urtheil erlauben.

Vielleicht müssen wir hier zur Ergänzung der Literatur noch einen Fall Coopers [4] erwähnen, bei dem es sich um spontane Zerreissung eines schwer tuberculös erkrankten Uterus im 3. Monat der Gravidität handelte.

Wenn wir berücksichtigen, wie häufig Gravidität durch Tuberculose complicirt ist, so muss es unbedingt auffallen, dass wir so ungemein selten eine tuberculöse Erkrankung im Gebiete der Decidua vera, also eine Endometritis tuberculosa uteri gravidi antreffen, wiewohl doch eine ganze Reihe von Sectionsbefunden bei tuberculös erkrankten Schwangeren bekannt sind.

Bei der Beantwortung der vorstehenden Frage müssen wir auf die Ausgangspunkte der uterinen Infection zu sprechen kommen.

Es handelt sich bei der Endometritis tuberculosa uteri gravidi, wie sie durch den von mir beschriebenen Fall gekennzeichnet ist, um einen Process, wie er beim nicht graviden Uterus als Endometritis tuberculosa chronica auftritt. So wie wir nun von letzterer wissen, dass bei ihr die Infection am häufigsten von einer Endo-

salpingitis tuberculosa per contiguitatem auf die Uterusschleimhaut erfolgt, und demgemäss sich zuerst in den uterinen Tubenecken bemerkbar macht, so können wir denselben Infectionsmodus für die Endometritis in unserem Falle annehmen, da wir ja in beiden Tuben ältere Tuberculoseheerde nachwiesen und die tuberculöse Erkrankung auf die Tubenecken des Uteruscavums fortgeleitet fanden.

In dem früher Gesagten wollte ich nun andeuten, dass wir es mit einer Schwangerschaft bei einem, wenn auch vielleicht nicht primär, so doch selbstständig tuberculös erkrankten Genitale zu thun haben. Wenn wir auch das genaue Alter der Tubentuberculose nicht aus dem histologischen Bilde bestimmen können, so dürfen wir doch bei der weitgehenden Gewebszerstörung annehmen, dass die Anfänge der Erkrankung schon vor der Conception erfolgt seien. Es dürfte sich also um eine Conception bei beginnender Tubentuberculose gehandelt haben, und das eben scheint mir die Ursache zu sein, warum so selten ähnliche Fälle vorkommen.

Es sind zwar einige Fälle bekannt, bei welchen während der Schwangerschaft bereits eine Tubentuberculose bestand (Schellong [5], Davidsohn [6], Westenhöffer [7], Hünermann [8]), bei denen aber die Uterusinnenfläche erst nach erfolgtem Abortus inficirt wurde. Auf diese Fälle will ich später zurückkommen.

Wir haben somit jene Form der Endometritis tuberculosa uteri gravidi kennen gelernt, bei welcher der tuberculöse Process von den erkrankten Tuben aus sich flächenhaft per contiguitatem auf das Endometrium ausbreitet. Da es sich dabei um einen chronischen Process handelt, können wir ihn als Endometritis tuberculosa chronica uteri gravidi bezeichnen.

Nun stösst uns die Frage auf, wie verhält es sich mit der acuten tuberculösen Erkrankung des schwangeren Uterus?

Wie wir bei der Beantwortung dieser Frage sehen werden, müssen wir da unterscheiden zwischen einer Erkrankung im Gebiete der Decidua vera und capsularis und der Decidua serotina plus Placenta.

Es sind bisher keine Fälle bekannt, bei denen es zu einer acuten Tuberculisation (wie es Rokitansky [9] nennt) im Bereiche der Decidua vera kam, und Rokitansky spricht bekanntlich von einer sich gegenseitig ausschliessenden Beziehung zwischen Schwangerschaft und Tuberkelbildung im Uterus. Andererseits sind Fälle bekannt, in denen acute Tuberculose in Placenta und Decidua serotina auftrat,

wobei aber die Decidua vera freiblieb; ja es scheint sogar bei der Tuberculose der Placenta die Decidua serotina von der Affection oft genug verschont zu bleiben, und Runge [14], der bei einer Tuberculose der Placenta auch Heerde in der Decidua serotina fand, bezeichnet diesen Fall als ersten sicheren Nachweis von Tuberculose in der Decidua. Aehnliche Befunde erheben auch andere Autoren.

Lehmann [10] beschreibt einen Fall von Placentartuberculose, die er bei einer an Miliartuberculose verstorbenen, graviden Frau beobachtete. Am Uterus selbst fand er nichts Abnormes.

Schmorl und Kokel [11] berichten über 3 Fälle von Placentartuberculose, und zwar stammten 2 Placenten von Frauen, die an Miliartuberculose verstorben waren, eine Placenta von einer an Lungen- und Kehlkopftuberculose verstorbenen Frau. Den Beschreibungen der beiden Autoren nach waren auch in diesen Fällen die Uteri selbst frei von Tuberculose.

An dieser Stelle möchte ich von unserem Hauptthema ein wenig abweichen und auf die von Schmorl und Kokel namhaft gemachten Unterschiede zwischen placentaren (syncytialen) und tuberculösen Riesenzellen zu sprechen kommen. Die beiden Autoren wollen beide Riesenzellarten nach dem Aussehen des Protoplasmaleibes, ferner nach Tinction und Anordnung der Zellkerne unterscheiden. Meinen Befunden nach ist aber eine derartige Unterscheidung, wenn auch im Allgemeinen richtig, so doch an sich oft sehr schwierig; es finden sich syncytiale Riesenzellen, die völlig den tuberculösen gleichen und die wir nur nach dem Ort, wo sie vorkommen, beurtheilen können. Finden wir Riesenzellen in der Nähe oder innerhalb tuberculös veränderter Partien, so dürften wir es mit tuberculösen Riesenzellen zu thun haben, liegen sie aber andererseits im normalen Gewebe, so sind sie sicher als syncytiale Zellen aufzufassen.

Wir haben zwei Formen von Tuberculose im graviden Uterus gegenüber gestellt. Erstens die Endometritis tuberculosa chronica, bei der trotz hochgradiger Veränderung des Endometriums im Bereiche der Decidua vera die Placentarstelle und die Placenta völlig unversehrt blieb und zweitens die Tuberculose der Placenta und der Decidua serotina bei gleichzeitig normalen Verhältnissen an der übrigen Uterusinnenfläche.

Im ersten Falle haben wir es mit einem chronischen Process zu thun, der in seinem Weiterschreiten vor der Placentarstelle Halt

macht. Daraus, dass es trotz der hochgradigen Veränderungen in der Decidua vera nicht zum Abortus kam, dass die Schwangerschaft überhaupt so lange fortbestehen konnte, ersehen wir, dass die Beschaffenheit der ausserhalb der Placentarstelle liegenden Uterusinnenfläche nur von geringer Bedeutung ist für das Bestehen der Gravidität. Ob die Placentarinsertionsstelle und die Placenta von Natur aus gegen eine Infection per contiguitatem geschützt sind, oder ob es im weiteren Verlaufe der Gravidität doch auch zu einer Infection dieser Gewebe kommt, wird sich erst nach Beobachtung mehrerer einschlägiger Fälle beurtheilen lassen. Wahrscheinlich dürfte aber ein Uebergreifen des tuberculösen Processes auf die Placentarinsertionsstelle den Abortus zur Folge haben.

Die isolirte tuberculöse Erkrankung der Placenta ist sicherlich einer Infection auf dem Wege der Blutbahn zuzuschreiben und dadurch zu erklären. Die im Blute kreisenden Bacterien gelangen in das grosse Reservoir der placentaren Bluträume und bleiben in der Placenta, die hier wie ein Sieb die zuströmenden Bacterien aufhält, zurück. Dass es sich wirklich um eine Infection auf dem Wege der Blutbahn handelt, können wir aus der disseminirten Tuberkelbildung, ferner aus dem Umstand, dass die Infection gewöhnlich Theilerscheinung einer acuten Miliartuberculose ist, ersehen. Runge fand die tuberculösen Heerde direct an Gefässwänden oder in der Nähe derselben. Er hält diese Localisation ebenfalls als einen Beweis für das Zustandekommen der Infection auf dem Wege der Blutbahn.

Die Tuberculose des puerperalen Uterus.

Die Tuberculose im puerperalen Uterus ist zumeist eine Theilerscheinung einer im Wochenbett auftretenden allgemeinen Miliartuberculose und hat insofern ein geringeres Interesse für den pathologischen Anatomen, als es dabei zur Production miliarer Heerde in der Uterusschleimhaut kommt, wie in den übrigen prädisponirten Organen des Körpers. Und doch finden wir bei den in der Literatur beschriebenen einschlägigen Fällen Variationen, die, neben einander betrachtet, das nur scheinbar gleichförmige Krankheitsbild, insbesondere was das Zustandekommen betrifft, einer Würdigung werth machen.

Bevor ich nun in der allgemeinen Besprechung weitergehe, will ich über den von mir untersuchten Fall berichten, als Basis für weitere Erörterungen.

Patientin M. F., 31 Jahre alt, wurde am 25. November 1899 mit der Diagnose Tuberculosis pulmonum auf die I. medicinische Abtheilung des Rudolfspitales aufgenommen. Die Untersuchung ergab weiter, dass eine 5monatliche Gravidität bestehe.

Am 28. November abortirte die Frau; 5 Stunden nach dem Austritt des Fötus musste die Placenta manuell gelöst werden.

Am 17. December starb Patientin unter den Zeichen einer acuten Miliartuberculose.

Sectionsbefund: Tuberculosis miliaris disseminata pulmonis utriusque, lienis, hepatis, renum, peritonei parietalis et visceralis. Tuberc. uteri, chronica lobi superioris pulmonis utriusque. Ulcera tuberculosa intestini tenuis. Marciditas uteri post abortum ante hebdom. III.

Der Uterus gross und schlaff, im Fundus haftende Placentarreste enthaltend, auch sonst die Innenfläche uneben, höckerig. Im linken Horn ein erbsengrosser Polyp. Im Endometrium sowohl wie an der Vaginalschleimhaut zerstreut kleinste grauweisse Knötchen erkennbar. An den Tuben nichts Abnormes zu bemerken.

Mikroskopische Untersuchung: Im Endometrium, welches stellenweise deutlich decidualen Charakter aufweist, finden wir disseminirte, submiliare, verkäste Tuberkel, die zumeist in der Nähe kleiner Gefässchen liegen oder Gefässe in ihren Centren bergen. Ausserdem erscheinen viele Drüsen und Lymphräume erfüllt mit krümeligen, nekrotischen Massen. Die Zahl der Tuberkel nimmt gegen die Placentarinsertionsstelle hin zu, und dort sowie in einem später zu beschreibenden Placentarpolypen confluiren die kleinen Heerde zu grösseren verkästen Massen. Ansonsten ist die Uterusinnenfläche ausgekleidet von zum Theil gut erhaltener, zum Theil zu Grunde gehender Decidua. In letzterer finden sich spärliche Riesenzellen, wobei die Umgebung derselben aus einem feinmaschigen Bindegewebsnetz, das mit epitheloiden Zellen erfüllt ist, gebildet wird. Ob es sich auch hier um untergehendes Deciduagewebe oder um ein tuberculöses Granulationsgewebe handelt, lässt sich kaum entscheiden, wiewohl gerade das Vorkommen von Riesenzellen an Ort und Stelle und das weite Hineinreichen des fraglichen Gewebes in die Muskelschicht für ein Granulationsgewebe sprechen.

Der Placentarpolyp besteht zum Theil aus gut erhaltener Decidua, zum Theil aus einem Conglomerat von Zotten, die die Veränderungen eines weissen Infarctes darbieten. An der Oberfläche ist der Polyp bedeckt von einer nekrotischen Gewebsschicht, in der massenhaft Rundzellen eingelagert sind.

In den die Lymphräume und Drüsen erfüllenden Massen, sowie insbesondere in den perivasculären Tuberkeln fand ich in grosser Zahl Tuberkelbacillen.

In den diphtheritischen Auflagerungen des Placentarpolypen und der Placentarstelle fanden sich ganze Rasen von pyogenen Kokken, weshalb wir daselbst die oberflächliche Nekrose nicht als tuberculösen Process auffassen dürfen.

Die Tuben erwiesen sich auch mikroskopisch frei von Tuberculose.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass eine von der Geburt schleichende oder gar obsolete Tuberculose der Respirationsorgane im Wochenbett häufig in eine acute Miliartuberculose übergeht. Wie wir dem obigen und aus einer Reihe von anderen mitgetheilten Fällen ersehen, kann es bei der Generalisirung auch zu einer Eruption von Knötchen in der puerperalen Uterusschleimhaut kommen. In unserem Falle konnten wir so recht deutlich nachweisen, wie die Infection auf dem Wege der Blutbahn erfolgt, indem wir vielfach perivasculäre Tuberkel mit reichlichem Bacillengehalt antrafen. Dabei konnten wir als ganz sicher annehmen, dass der Process von dem Hauptheerd in der Lunge ausging, da nur dort sich alte Heerde vorfanden. Solche Fälle beschreiben auch Rokitansky [9], Breus [12] und Stolper [13].

Andererseits nun wurden Fälle von miliarer Tuberculose im Uterus als Theilerscheinung einer acuten allgemeinen Miliartuberculose beobachtet, bei denen die von einer Tubentuberculose aus erfolgte Infection des Uterus der Generalisirung vorausging und die daher zu den früher genannten Fällen deshalb in einen Gegensatz zu stellen sind.

So fand Davidsohn [6] bei der Section einer 2 Tage post partum an acuter Miliartuberculose verstorbenen Frau neben alten Tuberculoseheerden in den Lungen, solche in Tuben und Ovarien, im Uterus eine frische Aussaat von Tuberkeln über dem inneren Muttermund, im Fundus bereits grössere nekrotische Massen.

Hünermann [8] berichtet über einen Fall von acuter Miliartuberculose im Wochenbett, in dem die Allgemeininfection von einer beiderseitigen Tubentuberculose ausging, wobei nach der Ansicht des Autors die Placentarstelle als Eingangspforte der Bacterien in die Blutbahn zu betrachten war. In Schnittpräparaten durch das Endometrium, das übrigens durch eine Endometritis diphtheritica bedeutend verändert war, konnte er Tuberkelbacillen nachweisen.

Ueber einen weiteren hergehörigen Fall berichtet Westenhöffer [7]. Sein Fall ist für uns um so werthvoller, als er die Betheiligung des Uterus am Krankheitsprocess in instructiver Weise

würdigt. Es handelt sich um eine in der fünften Woche post abortum (5. L. M.) verstorbene Frau. Die Section ergab: Allgemeine miliare Tuberculose der serösen Häute, der Lungen, Milz, Nieren, Leber. In der Spitze der linken Lunge fand sich ein alter, etwa kirschkerngrosser Tuberculosenheerd, dessen Umgebung keinerlei besondere Veränderung zeigte, aus der man hätte schliessen können, dass der Process von hier ausgegangen sei. Die linke Tube erwies sich als knotig verdickt, ihr Lumen erfüllt mit käsigen Massen, die theilweise bis unter die Serosa reichen. An der Einmündungsstelle der Tube in den Uterus zeigt das Endometrium in ca. fünfmarkstückgrosser Ausdehnung etwa 2—4 mm tiefgehende käsige Zerstörung. Das übrige Endometrium geröthet, mit zahlreichen Tuberkeln versehen, die, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, zumeist in Venen lagen. Es handelt sich um eine Endophlebitis tuberculosa und von ihr ging nach Ansicht des Autors die Allgemeininfection aus. Für die Dissemination der Tuberkelbacillen im Cavum uteri macht er die käsige Endometritis in der Tubenecke verantwortlich.

Wir haben also in den letzt citirten Fällen jene Kategorie von miliarer Uterustuberculose im Puerperium kennen gelernt, bei welcher der Process von älteren Tubenheerden ausgeht, wobei zunächst das Uteruscavum, das, infolge des stattgehabten Abortus noch erweitert, dem Tubensecret leicht Abfluss gewährt und infolge der Aussaat von Tuberkelbacillen in Mitleidenschaft gezogen wird. Von hier gelangen dann die Bacillen, wie Westenhöffer beschreibt, in die nach dem Abortus eröffneten Venen des Endometriums und von hier aus in die Blutbahn, um zur Allgemeininfection zu führen.

Wenn auch bei den Fällen, in denen wir die Tubentuberculose für die Allgemeininfection verantwortlich machen, alte und vielleicht die primären Tuberculosenheerde in extragenitalen Organen vorkommen, so können wir doch nach den von den Autoren gemachten Beobachtungen in der Tubentuberculose den Ausgangspunkt für die Uterus- und die Allgemeininfection suchen, ohne auf die eventuelle Abhängigkeit des genitalen Heerdes von den extragenitalen Rücksicht zu nehmen.

Somit ist auch der Gegensatz zu jenen Fällen, die durch den von mir beschriebenen Fall charakterisirt sind, bei denen die Uterustuberculose eine Folge- und Theilerscheinung der von einem extragenitalen Tuberculosenheerd ausgehenden Allgemeininfection ist, gekennzeichnet.

Resumé.

1. Die Tuberculose tritt im schwangeren Uterus auf als
   a) Endometritis tuberculosa chronica, flächenförmig aus den Tuben fortgeleitete Erkrankung des Endometriums, als
   b) miliare Infection der Placentarstelle plus Placenta, bei gleichzeitigem Freibleiben der Decidua vera.
2. Eine miliare Infection des Endometriums (im schwangeren Uterus) ausserhalb der Placentarstelle wurde noch nicht beobachtet.
3. Die Miliartuberculose im puerperalen Uterus kann ausgehen:
   a) von einem extragenitalen Heerde auf dem Wege der Blutbahn;
   b) von einer Tubentuberculose, durch directe Aussaat von Bacillen aus dem Tubensecret.

Zum Schluss der Arbeit erlaube ich mir Herrn Professor Dr. R. Paltauf, welcher mich in liebenswürdigster Weise unterstützte, bestens zu danken.

Literatur.

1. Marchand, Verhandlungen der Deutschen pathol. Gesellschaft 1902.
2. Schmorl, ebenda.
3. Heller, ebenda.
4. Cooper, citirt von Hünermann (8).
5. Schelling, Centralbl. f. Gyn. Bd. 9 S. 417.
6. Davidsohn, Berliner klin. Wochenschr. 1899, S. 547.
7. Westenhöffer, Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 13.
8. Hünermann, Arch. f. Gyn. Bd. 43 S. 40.
9. Rokitansky, Allgem. Wiener med. Zeitung 1860, Nr. 21.
10. Lehmann, Deutsche med. Wochenschr. 1893, S. 200.
11. Schmorl und Kokel, Ziegler's Beiträge Bd. 16 S. 313.
12. Breus, Wiener med. Wochenschr. 1877, Nr. 44.
13. Stolpe's Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 11 S. 354.
14. Runge, Arch. f. Gyn. Bd. 68, Heft 2.

XVIII.

Ueber interstitielle Gravidität.

(Aus der Privatklinik von Prof. Bulius in Freiburg i. B.)

Von

Paul Bosse.

Mit Tafel VIII—IX und 1 in den Text gedruckten Abbildung.

Bei der Einbettung und der Entwickelung des Eies in der Tube unterscheidet man in der Regel nach dem primären Orte der Entwickelung drei Hauptarten von Tubenschwangerschaften, eine ampulläre, eine tubare sensu strictiori und eine interstitielle, von Vielen auch als tubo-uterine bezeichnete. Was nun die Bezeichnungen interstitiell und tubo-uterin anlangt, die jetzt fast durchweg einander substituirend in Anwendung kommen, so muss darauf hingewiesen werden, dass dies nicht zu jeder Zeit der Fall war. Nach der alten Eintheilung von Dezeimeris [1] aus dem Jahre 1836 verstand man vielmehr unter tubo-uterin eine specielle Unterart interstitieller Einbettung. Dezeimeris unterschied nämlich bei einer Schwangerschaft des Eies im interstitiellen Theil der Tube noch wieder vier Unterarten:

I. Graviditas tubo-uterina interstitialis, bei welcher das Ei sich im uterinen Theil des Eileiters entwickelt; es dehnt sich aus und hebt das Parenchym der Gebärmutter in Gestalt von Vertiefungen auf, aber es bleibt immer von der verdünnten Eileiterwand umgeben.

II. Graviditas utero-interstitialis; bei dieser tritt das Ei aus der Tube aus, dringt in die Gebärmuttermuskeln ein und ist nur von den Fasern der letzteren umgeben.

III. Graviditas tubo-uterina; hier entwickelt sich das Ei in der Mucosa des Eileiters und bei seinem Weiterwachsen dringt es immer mehr in die Gebärmutterhöhle ein.

IV. Graviditas utero-tubo-abdominalis. Die Nachgeburt hat bei

dieser Form ihren Sitz in der Gebärmutter, die Nabelschnur im Eileiter und der Fötus frei in der Abdominalhöhle.

Carus [2] erkennt im Jahre 1841 nur noch drei Unterarten an, welche mit der 1., 3. und 4. der Eintheilung von Dezeimeris identisch sind, er scheidet also die Graviditas utero-interstitialis aus. Klebs unterscheidet nach der Wachsthumsrichtung des Eies

1. eine Graviditas utero-interstitialis,
2. eine Graviditas tubo-interstitialis,
3. eine Graviditas interstitialis propria,

welche ungefähr der 3., 4., 2. Unterart der Eintheilung von Dezeimeris entsprechen.

In der späteren Zeit finden wir bei Hennig [3] 1876 auch wieder eine Gruppirung in drei Unterarten, die mit der 1., 2. und 3. der Eintheilung von Dezeimeris übereinstimmen. Hennig nennt sie aber

1. Graviditas interstitialis,
2. Graviditas intramuralis,
3. Graviditas tubo-uterina;

dagegen rechnet er, die bis dahin als utero-tubare und tubo-interstitiale bezeichnete, zu den isthmischen.

In der neuesten Zeit hat sich Raschke [4] mit dieser Definition näher beschäftigt; er unterscheidet nur noch zwei Unterarten:

1. Graviditas interstitialis tubo-uterina,
2. Graviditas interstitialis propria.

Zu der Eintheilung von Hennig sagt er: „Der Unterschied zwischen 1 und 2 dieser Classification liegt darin, dass in der zweiten Unterart nicht die Schleimhaut der Tube, sondern der Gebärmuttermuskel den Eisack umgiebt. Die Ruptur des schwangeren interstitiellen Theiles der Tube, das Entschlüpfen des Eies aus demselben in die anstossende Gebärmuttermuskulatur und seine weitere Entwickelung darin sind noch von Niemand mikroskopisch beobachtet und beschrieben worden. Darum ist die Existenz einer Graviditas intramuralis seu utero-interstitialis nach Dezeimeris noch unbewiesen. Es ist deshalb besser, nur zwei Formen zu unterscheiden.“ Auch Beckmann [5] unterscheidet (1896) eine Graviditas tubouterina und eine Graviditas interstitialis propria, jedoch will er im Gegensatz zu Dezeimeris, Carus, Klebs, Hennig und Raschke zu der ersteren nur diejenigen gezählt wissen, bei denen eine normale oder operative Entbindung per vias naturales möglich sei;

unter die zweite Unterart rubricirt er alle die interstitiellen Graviditäten, bei welchen das Ei nicht auf diesem Wege geboren werden könnte. Als Beispiele für die Graviditas tubo-uterina führt er die Fälle von Skutsch [6], Malinowsky [7], Eiermann [8] und Kosminski [9] an, die wir aber alle überhaupt nicht für interstitielle, sondern für Tubenwinkelschwangerschaften halten, bei denen durch den Sitz des Eies das eine Horn besonders stark hervorgewölbt und so eine interstitielle Gravidität vorgetäuscht wird.

Wir halten mit Raschke diese Bezeichnung auch aus dem Grunde nicht für gut gewählt, da man derartige Fälle wohl schwerlich in viva wird diagnosticiren können. Der Umstand allein, dass bei einer starken Ausbuchtung des einen Hornes die Ausstossung des Eies durch den Uterus hindurch erfolgt ist, sei es natürlich, sei es künstlich, scheint uns nicht genügend für die Sicherung einer selbst am anatomischen Präparate noch so schwierigen Diagnose. Wie leicht können hier Täuschungen entstehen, wenn es sich um Graviditäten bei Uterusmissbildung handelt.

Erinnern möchten wir auch daran, dass selbst bei ganz normalen Schwangerschaften in der ersten Zeit der Gravidität nicht selten die als Ausladung bezeichnete stärkere Hervorragung des einen oder anderen Hornes sich findet. Ferner dürfte wohl eine sehr stark ausgesprochene Compressibilität bei gleichzeitig bestehender Cervixhypertrophie gelegentlich zu solchen Täuschungen Veranlassung gegeben haben.

Zuletzt hat Werth [10] die Eintheilung von Carus einer Kritik unterzogen. Werth hält nur für die interstitielle Gravidität im engeren Sinne sichere anatomische Belege für gegeben. Die utero-tubare sei (was auch Hennig meint) sehr wahrscheinlich eine isthmische mit dicht am Uebergang des Isthmus gelegener Einbettungsstelle. Die tubo-uterine Form im Sinne der Definition von Carus hält Werth für noch nicht erwiesen. „An und für sich," so sagt Werth, „wäre es ja theoretisch auch denkbar, dass sich einmal das Ei ganz nahe der uterinen Mündung der Tube festsetzt, dass dies aber nicht vorkommt, liegt wohl daran, dass die deciduale Umwandelung der Schleimhaut mindestens bis in die Spitze des trichterförmigen Ausläufers der Uterushöhle, in welchen die Tube einmündet, zuweilen, wie manche Beobachtungen lehren, noch etwas weiter tubarwärts sich erstreckt, und dem Ei, sobald es in solcher umbildungsfähigen Schleimhaut sich fixirt, die Möglichkeit gegeben

ist, ohne die umgebende Muskulatur in Mitleidenschaft zu ziehen, eine allmälig sich weiter in die Uterushöhle hinein ausdehnende Fruchtkapsel zu bilden. Zweitens aber, und dies sei der Hauptgrund, liege der Einbettung des Eies in diesem Stücke der Tube wahrscheinlich fast stets die unter der Bezeichnung Salpingitis isthmica nodosa oder Tubenwinkeladenom bekannte, in der Regel mit weitgehender Canalisation der gesammten Muskulatur der peripheren Abschnitte des Uterushornes einhergehende Schleimhautaffection zu Grunde. Hierbei seien aber die Veränderungen schon an und dicht hinter der Eintrittsstelle der Tube in den Uterus so ausgeprägte, dass wohl das Ei in dem Labyrinth der von dem Hauptlumen abzweigenden Gänge abgefangen würde, sobald es in den interstitiellen Gangabschnitt der Tube eingetreten sei."

Dieser Kritik von Werth schliessen wir uns vollkommen an und dehnen sie aus denselben Gründen auf die Eintheilung von Dezeimeris, Klebs, Hennig und Raschke aus. Nach dem jetzigen Stande der Untersuchungen werden wir am zweckmässigsten jede weitere Eintheilung der interstitiellen Gravidität in Unterarten aufgeben und einer jeden die Bezeichnung intramural zuertheilen müssen, da nach den neuesten Untersuchungen vom Grafen Spee [11], Peters [12], Füth [13], Werth [14] und nach unserer eigenen jede interstitielle Gravidität im Laufe ihrer Entwickelung zu einer intramuralen werden muss, die Raschke merkwürdigerweise noch im vorigen Jahre für unbewiesen hinstellt.

Offenbar ist die interstitielle Gravidität die weitaus seltenste unter den Tubenschwangerschaften und die Zahl der als solcher beschriebenen Fälle schrumpft bei sorgfältiger Kritik ausserordentlich zusammen. Werth hat auf dem letzten Congress für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Würzburg (1903) sich in seinem Referate eingehender gerade mit der interstitiellen Tubenschwangerschaft befasst und erwähnt dabei, dass er sie unter 120 Operationen wegen ektopischer Schwangerschaft nie gesehen habe, und auch Martin sei ihr bis zum Jahre 1895 unter 77 Fällen operirter Tubenschwangerschaften nur einmal begegnet. Die Zahl, die einer etwas strengen Kritik standhält, bemisst Werth auf reichlich 40. Von diesen Fällen sind die von Ulesko-Stroganowa [15], Raschke [4] und Leopold [16] auf ihren histologischen Bau untersucht, aber nur wenig vollständig beschrieben, so dass unsere Kenntnisse über die

feineren anatomischen Verhältnisse der interstitiellen Schwangerschaft noch sehr gering sind.

So erscheint es durchaus erforderlich, jeden sicher beobachteten Fall von interstitieller Gravidität möglichst genau zu untersuchen, wobei natürlich ganz besonders wichtige Resultate uns die frühen Stadien geben werden. Ein solcher aus dem ersten Monate stammender Fall [1]) von interstitieller Gravidität kam im Jahre 1901 in der Privatfrauenklinik des Herrn Prof. Bulius zur Beobachtung und Behandlung, und wurde mir zur genauen Untersuchung überlassen.

Frau K. ist 34 Jahre alt und hat 3mal geboren. Am 21. October 1901 war die Periode zum letzten Male dagewesen. Am 19. November 1901 früh nahm die Frau das jüngste Kind, einen kräftigen Knaben, zu sich ins Bett, das Kind sprang ihr auf den Leib und unmittelbar darauf spürte sie einen heftigen Schmerz im Leibe, dem eine Ohnmacht folgte. Sie erholte sich bald und stand etwa eine Stunde später auf. Beim Waschen wurde sie von Neuem ohnmächtig und musste ins Bett zurückgebracht werden. Der Hausarzt constatirte eine starke Auftreibung des Leibes, glaubte an eine Peritonitis durch Platzen eines Tubensackes (da die Frau vorher viel über Schmerzen im Leib und Ausfluss geklagt hatte und er so den Verdacht einer Tubeneiterung schon länger hegte) und consultirte Herrn Prof. Bulius.

Die Untersuchung ergab: Mittelgrosse Person, Körperbau gracil, Muskulatur und Fettpolster mässig. Sehr blasses Aussehen, Puls 120, Athmung 20, Temperatur 36,8 ° C.

Das Abdomen stark aufgetrieben, im untersten Theil und in den Lumbalgegenden Dämpfung, ziemlich druckempfindlich. Per vaginam fühlte man die Portio vaginalis ganz vorn hoch hinter der Schossfuge fast im Beckeneingang, den Douglas stark nach unten vorgetrieben, fluctuirend. Die Diagnose wurde auf geplatzte Extrauterinschwangerschaft gestellt und die Ueberführung der Frau in die Klinik angeordnet. Da der Puls sich hielt, glaubte man, die Blutung würde vielleicht zum Stehen gekommen sein. Am nächsten Tage aber erfolgte eine neue Ohnmacht; daher entschloss sich Herr Prof. Bulius zur sofortigen Laparotomie. Nach Eröffnung der Bauchhöhle sah man diese mit reichlichen Massen älteren und frisch ergossenen Blutes gefüllt; da die Frau die linke Seite als die Stelle bezeichnet hatte, wo der Schmerz zuerst auf-

[1]) Ein kurzes Referat über den Fall wurde von Herrn Prof. Bulius auf dem letzten Congress in Würzburg gegeben (cfr. Verhandlung des 10. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie vom 3.—6. Juni 1903 zu Würzburg).

getreten war, wurden sofort die linken Adnexe aufgesucht. Nach der Entfernung der Blutmassen sah man hier an der linken Tubarecke des etwa gänseeigrossen Uterus an der vorderen Wand dicht oberhalb und nach innen vom Abgang des Ligamentum rotundum eine rundliche Oeffnung mit unregelmässigen Rändern, aus denen noch ständig frisches Blut sickerte. Tube und Ovarium waren an der hinteren Platte des Ligamentum latum verwachsen. Das Ligamentum infundibulo-pelvicum und latum wurden bis zum Uterus unterbunden; hierauf mit dem Déchamp ein doppelter Faden ca. 2 cm unterhalb des unteren Randes der Rupturstelle durch das Uterusgewebe gestochen, nach der Seitenkante und dem Fundus zu geknotet und nur der Fundalwinkel mit den linksseitigen Adnexen entfernt. Bei dem grossen Schwächezustande der Frau sollte die Operation möglichst kurz und einfach sich gestalten; die Uteruswunde wurde durch tiefe und oberflächliche Catgutnähte vereinigt. Nach Entfernung der alten Gerinnsel aus dem Douglas folgte Schluss der Bauchwunde. Der Erfolg war glänzend. Nach einigen Kochsalzinfusionen erholte sich die Frau bald; der Verlauf war fieberfrei; nach 4 Wochen wurde die Patientin entlassen.



Das excidirte linke Uterushorn. — a Durchschnitt des linken Lig. rot. b Rupturstelle.

Das Präparat besteht aus dem excidirten linken Uterushorn, der linken Tube und dem linken Ovarium. Das Uterushorn (siehe Figur) zeigt an seiner vorderen Wand eine fast kreisrunde, 12 mm im Durchmesser haltende Rupturstelle mit unregelmässig zerklüfteten Rändern. Durch diese sieht man in eine etwa haselnussgrosse Höhle, deren Wände mit Blutgerinnseln bedeckt sind. Nach aussen und unten von der Rissstelle geht das Ligamentum rotundum ab, etwas mehr an der hinteren Wand inserirt die Tube, so dass also die Insertionsstellen des Ligamentum rotundum und der Tube etwas weiter aus einander liegen als in der Norm. Die Tube ist 4,2 cm lang von der Einmündungsstelle in das Uterushorn gemessen bis zum abdominalen Ende, etwas über griffelsdick, leicht geschlängelt verlaufend. Der Trichter ist offen, doch sind die Fimbrien unter einander verklebt, auch sonst finden sich einzelne Adhäsionsstränge zwischen Tube und Ovarium.

Das Ovarium ist 3,1 cm lang, 2 cm breit, 1 cm dick, die Oberfläche mit Adhäsionen bedeckt, sonst ziemlich glatt. Wenig durchscheinende Follikel; auch auf dem Durchschnitt sind wenig Follikel zu sehen. Im medialen Theile ein älteres, im lateralen ein älteres und ein frisches Corpus luteum.

Das ganze excidirte Uterushorn (siehe Figur) ist in eine Serie

von etwa 400 Schnitten zerlegt worden. Betrachten wir zunächst das Verhalten der Tube, wie es sich aus der Combination der einzelnen Schnitte ergiebt. Die Tube verläuft um den rupturirten Hohlraum in einem stark nach hinten und oben convexen Bogen, der ausserdem noch kleinere secundäre Schlängelungen aufweist; dadurch ist es bedingt, dass wir in den einzelnen Schnitten das Tubenlumen mehrere Male bald mehr schräg, bald streckenweise fast längs getroffen finden. Nach vorn davon läuft zwischen Tube und hinterer Wand des Hohlraums ein Divertikel der Tube, der von deren vorderer unterer Wand abzweigt und dessen blindes Ende gegen die Seitenkante des Uterus gerichtet ist, so dass also sein Verlauf von innen oben nach aussen unten um den Hohlraum herum geht. In ihrem feineren Bau müssen wir an dem durch das Uterushorn verlaufenden Theile der Tube drei Abschnitte unterscheiden, einen medialen und lateralen, beide gleich lang und auch gleich in ihrem histologischen Bau, und ein Mittelstück, von dem der Divertikel abzweigt. Der laterale und mediale Theil zeigen in einer Länge von je 3 mm etwa normale Verhältnisse in der Weite ihres Lumens. Die Schleimhaut ist katarrhalisch verändert, die Muscularis hebt sich deutlich von dem umliegenden Uterusgewebe ab und zeigt hie und da kleinzellige Infiltration, die Gefässe strotzend mit Blut gefüllt.

Der mittlere Abschnitt zeigt ein etwas erweitertes Lumen und trägt den um die Eihöhle nach hinten unten aussen bogenförmig verlaufenden Divertikel, den wir des Näheren betrachten müssen. Die gesammte Schleimhaut dieses Divertikels ist umgewandelt in Deciduagewebe, das sich auch von der Einmündungsstelle in das Tubenlumen nach beiden Seiten etwas auf die Schleimhautauskleidung der Tube selbst fortsetzt. Bemerkenswerth ist noch besonders die grosse Verschiedenheit in der Dicke der Deciduamassen an der vorderen und hinteren Wand des Divertikels. Die Vorderwand trägt eine etwa dreimal so dicke Decidua als die hintere, auch grenzt sie an einer Stelle zum Theil mit ihrer Decidua ganz unmittelbar an das Ei an, so dass gar keine Muscularis dazwischen sich befindet. In einer Partie, welche der Einmündungsstelle des Divertikels in das Tubenlumen sehr nahe liegt, findet sich an der vorderen Wand ein vollständiger kleiner Defect in der Schleimhaut, der ausgefüllt ist mit Granulationsgewebe, während im Uebrigen der Divertikel und auch die Tube allenthalben einen vollständigen Epithelüberzug trägt. Nirgends besteht eine directe Communication weder des Tubenlumens selbst, noch auch des Divertikels mit dem geplatzten Hohlraume, dieser ist vielmehr rings umgeben von Muskulatur bis auf die vorhin erwähnte kleine Stelle unmittelbar am Divertikel. Diese Stelle liegt nicht weit entfernt von derjenigen, an welcher wir den Defect in der Schleimhaut des Divertikels gedeckt fanden durch Granulationsgewebe.

Dieser Defect ist unserer Ansicht nach entstanden durch das Ei, dessen Einnistungs- und Durchbruchspforte durch die Schleimhaut des Divertikels wir hier vor uns haben.

Wenden wir uns nun zu der näheren Betrachtung des Hohlraumes. An den Rändern der Rupturstelle findet sich nur eine ganz dünne Lage von Muscularis, die zwischen den einzelnen Muskelbündeln kleine Blutergüsse aufweist, dann folgt ein wenig deutliches Gewebe, welches an einzelnen Stellen Decidua und einzelne Zotten zeigt; ausserdem finden sich zahlreiche Ausläufer des Zottenepithels theils in Form von Zellcomplexen, theils als einzelne Zellen mit intensiv gefärbten Kernen. Die Dicke der Muscularis nimmt allseitig nach dem Boden, d. h. nach der der Rupturstelle entgegen gelegenen Wandpartie der Höhle zu; nur an der Stelle, wo der Divertikel hinten die Eihöhle umzieht, sehen wir, wie erwähnt, an einer wenig umfänglichen Stelle die Muscularis völlig verschwinden und das Ei unmittelbar an die zur Decidua umgewandelte Schleimhaut angrenzen. Ausgekleidet ist der Hohlraum in seiner ganzen Peripherie mit Eiresten, deren Beziehungen zu den Muskelgeweben sich am besten an den tiefst gelegenen Schnitten noch erkennen lassen, während in den oberen durch die bei der Ruptur erfolgte Blutung ganz unklare Verhältnisse geschaffen sind. Wir sehen hier die der Höhle zunächst gelegenen Muskelbündel zum Theil überkleidet mit Deciduamassen, in welcher hie und da Zotten liegen, während an anderen Stellen die Zotten mit ihrem Epithel direct an die Muskulatur angrenzen. Von dem Epithel dieser Zotten ziehen nach den verschiedensten Richtungen hin, zunächst in das Deciduagewebe hinein, dunkel gefärbte Zellen mit etwas länglichen Kernen, die sowohl einzeln wie auch in mehr oder weniger grossen Gewebszügen vordringen; sie durchsetzen an einzelnen Stellen die ganze Decidua *und gehen direct bis an die Muscularis, wo sie in einzelnen Präparaten zwischen dieser und der Decidua förmliche Zwischenplatten bilden.* Besonders klar tritt dies an solchen zu Tage, wo die Zotten direct an der Muscularis liegen. An anderen Stellen dringen sie sogar zwischen die Muskelbündel vor und erreichen wiederholt kleine Gefässe, sie durchbrechen deren Wandungen und legen sich hier an die Innenwand der Gefässe an. Auch hierbei beobachten wir ein Vordringen in zweierlei Formen. Einmal sehen wir vereinzelte dieser Zellen zwischen den einzelnen Muskellamellen, so dass sie gewissermassen die Muskel auffasern, an anderen Stellen dringen sie mehr in Form von soliden Zapfen in die Tiefe. *Keinem Zweifel aber kann es unterliegen, dass wir es hier mit einem activen Vordringen dieser Zellen in die Muscularis zu thun haben,* und dass die Muscularis durch diese Massen infiltrirt und zerstört wird (cfr. Tafel IX Fig. 3).

In grösserer Tiefe konnten wir vollständige Zotten in dem Muskelgewebe einmal nachweisen (cfr. Tafel VIII Fig. 2), und es liegen einzelne Zotten wie tief verankert in der den Hohlraum direct umgebenden Muscularis. An manchen Stellen liegen Deciduazellen (cfr. Tafel IX Fig. 4) so zwischen den Muskelfasern, dass es direct den Anschein erweckt, als sei hier das intermuskuläre Bindegewebe in Deciduagewebe umgewandelt. Auch erscheint es uns äusserst schwierig, das Vorkommen der Deciduamassen an dieser Stelle anders zu erklären.

Die Untersuchungen vom Grafen Spee [11] beim Meerschweinchen und die von Peters [12] bei einem jungen menschlichen Ei haben es klargestellt, dass bei der normalen uterinen Einbettung das Ei nicht, wie man früher annahm, auf der Schleimhaut haften bleibt, sondern dass es sich durch das Deckepithel durchbohrt und subepithelial in der Schleimhaut sein Bett bildet. Dieser Vorgang der subepithelialen Einbettung ist dann durch die Untersuchungen von Aschoff [16], Heinsius [17], Krömer [18], Kreisch [19], Lindenthal [20], Voigt [21], Wertheim [22] (Befunde von Dr. Fellner) und vor Allem von Füth [13] auch für die tubare Gravidität sichergestellt worden.

Wir finden nun auch in unserem Falle an einer Stelle des Divertikels nahe an seinem Abgange von der Tube einen Defekt in der Schleimhaut, den einzigen im ganzen Verlaufe des interstitiellen Tubentheiles und des Divertikels. Die Eireste selbst finden wir vollständig ausserhalb der Tube und des Divertikels in der vorderen Wand der Uterusmuskulatur des linken Hornes. Ferner sehen wir den Defekt in der Schleimhaut ebenso wie bei dem Peter'schen [12] uterinen Ei ausgefüllt mit einer dem Peter'schen Gewebspilze analogen Masse. Es unterliegt daher wohl keinem Zweifel, dass wir hier die Durchbruchspforte des Eies vor uns haben. Wir haben also auch hier zunächst eine subepitheliale Einbettung gehabt. Während aber in der Uterusschleimhaut das Ei genügende Ernährung schon dadurch findet, dass es sehr bald mit den Gefässen der Schleimhaut in Berührung tritt; so findet es in der Tube und noch mehr in einem solchen Divertikel eine sehr dünne Schleimhaut, die absolut ungeeignet zur Bildung einer Fruchtkapsel ist. Schon ausserordentlich frühzeitig muss das Ei in Berührung mit der Muskulatur kommen, und nun sehen wir des weiteren, wie das Ei sich mehr und mehr in die Muscularis hineingräbt, wobei Ausläufer des Zottenepithels (es sind wohl Langhanszellen) in Form von Zellcomplexen

und einzelnen Zellen, das Gewebe durchsetzend, eine Verbindung mit den Gefässen herbeizuführen suchen, um so eine genügende Ernährung und Weiterentwickelung des Eies zu sichern. Leider wird aber nicht nur dieses erreicht, sondern gleichzeitig findet eine Zerstörung der umliegenden Muskulatur statt, deren schlimmer Einfluss eine Zeitlang durch die gleichzeitig auftretende Hypertrophie paralysirt wird, kommen aber wie in unserem Falle zufällige Schädlichkeiten hinzu, so kann schon sehr früh die destruirte Muskulatur zerreissen und zu lebensgefährlichen Blutungen führen. Allmälig aber schreitet auch ohne solche Zufälligkeiten das Zerstörungswerk fort, und, wie es scheint, am raschesten und gefährlichsten an derjenigen Stelle der Einnistung, mit der wir es hier zu thun haben, nämlich im interstitiellen Theile der Tube. Sehen wir doch, dass Werth in seinem Referate ausdrücklich hervorhebt, dass unter den ca. 40 sicheren Fällen interstitieller Gravidität 32 durch Ruptur des Fruchtsackes vorzeitig endeten und auch von diesen wieder mehr als die Hälfte bereits in den ersten 3 Monaten der Gravidität. Auch liegt ein sicher beobachteter Fall von einer länger als 5—6 Monate bestehenden interstitiellen Gravidität nicht vor.

Ueber die Vorgänge bei dieser intramuralen Einbettung sind nun durchaus nicht alle Autoren der von uns auf Grund unserer Präparate vorgetragenen Anschauung. Getheilt wird sie von Werth [10], Füth [13], Ulesko Stroganowa [14], Leopold [15], Beckmann [5], Gottschalk [23], C. Ruge [24], Hofmeier [25], Kühne [26], Cornil [27], Heinz [28] u. A. Dagegen behaupten Veit [29], Raschke [4], Pfannenstiel [30], Siegenbeck, van Heukelom [31], Krömer [18] u. A., dass das Ei nicht activ vordringe, sondern nur passiv durch sein Wachsthum die mütterliche Muskulatur zur Atrophie bringe, und dass die Ruptur hauptsächlich auf mechanischer Ursache beruhe. Von allen diesen Untersuchungen müssen vor Allem zwei für uns besonderes Interesse beanspruchen, die von Ulesko Stroganowa und die von Raschke, weil sie allein auf Grund histologischer Untersuchungen an Präparaten von interstitieller Schwangerschaft zu einander entgegengesetzten Resultaten kommen, und die wir deswegen hier kurz anführen und einer kurzen Besprechung unterziehen wollen. Ulesko Stroganowa spricht sich in den uns interessirenden Stellen ungefähr folgendermassen aus:

„Also Abkömmlinge der Langhanszellen, ektodermal, fötal, dringen, begleitet von vielkernigen Zellen, in das intermuskuläre Bindegewebe, wobei sie die Muskelbündel stark aus einander drängen und ihre Aufgabe, die Herbeischaffung von Nährmaterial für die Entwickelung des Eies, erfüllen. Sie gelangen zu den Blutgefässen der Muskelschicht und eröffnen sie. Sie infiltriren sogar einzelne Muskelbündel, indem sie die Muskelzellen aus einander drängen, dadurch schwächen sie die Wand und an der am meisten verdünnten Stelle sind sie bis zur Serosa, die Wand infiltrirend und zerstörend, vorgedrungen. Die Ruptur kommt nicht auf mechanische Weise zu Stande, wie durch Wachsthum und Drucksteigerung, sondern hauptsächlich durch das Wachsthum und den destructiven Einfluss der Zotten und ihrer Derivate auf die Wand, letztere suchen Nährmaterial für die sich entwickelnde Frucht. Dadurch wird der Einfluss von mechanischen Ursachen nicht ausgeschlossen, sie spielen aber eine geringe Rolle."

Raschke schreibt ungefähr folgendermassen:

„Statt des Syncytiums finden wir an der Stelle, wo die Zotte haftet, Langhanszellen, welche in mehreren Reihen angeordnet sind und ektodermale, die Wand des Eisackes mit der Zotte verbindende Säulen bilden. Von diesen Säulen kann man an vielen Stellen in die Tiefe der Eisackwand dringende vereinzelte oder zu mehreren gruppirte Zellen verfolgen. Die Muskelschicht wird von ihnen bis zur Serosa infiltrirt. In der Muskelschicht liegen diese Zellen sowohl in dem Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln, wie auch zwischen den einzelnen Muskelfasern. Infolge von gegenseitigem Drucke werden diese Zellen der Muskelschicht äusserst vielgestaltig, sie sind zumeist einkernig, manchmal sind jedoch zwei oder mehrere Kerne vorhanden, welche sich intensiv mit Hämatoxylin färben. Die grösste Anhäufung dieser Zellen findet sich um die Blutgefässe herum, von hier aus rücken sie nicht selten unter das Endothel, stülpen es vor und stossen es ab. Auf diese Weise dringen diese Langhanswanderzellen in das Lumen der Gefässe ein, wo sie zwischen den abgestossenen Endothelzellen und Blutkörperchen gefunden werden. Also im Bindegewebe zwischen den Muskelfasern und um die Gefässe gruppirt finden sich diese Wanderzellen. Unter dem Druck dieser Zellen atrophiren die Muskelfasern. Von den Zellsäulen an den Spitzen der Zotten gehen Wanderzellen ab und dringen in die Muskelschicht. Die Zotten liegen den Muskeln direct an, viel

seltener ist der Muskel von den Zotten durch die homogene oder granulöse Substanz getrennt. — Wir haben nirgends Bilder gesehen, welche die Behauptung vom Einwachsen der Zotten in die Tiefe rechtfertigen könnten. Bei der Verdünnung der Wand des Eisackes kommen die Zotten an die Serosa zu liegen, aber nicht infolge des activen Einwachsens, sondern infolge von Atrophie der Muskel und durch die Eröffnung der Gefässe. Ulesko Stroganowa ist getäuscht worden durch Präparate, wo Zotten in den Vertiefungen zwischen Vorsprüngen des Muskels lagen, diese sind durch Contraction des Eisackes entstanden. Wenn unter der Ansatzstelle einer Zotte die Muskelbündel unter dem Einflusse der Wanderzellen atrophirt werden, während in der Nachbarschaft der Muskel unverändert bleibt, dann bewirkt die Contraction des Eisackes nach der Ruptur nur dort eine Verdickung der Wand, wo der Muskel unversehrt ist, wo aber die Muskelbündel durch Atrophie zum Schwinden gebracht sind, dort bleibt die Wand auch nach der Contraction des Eisackes dünn. Auf diese Weise erklärt sich die Entstehung der muskulösen Vorsprünge und Vertiefungen zwischen ihnen, in welchen die Zotten zu liegen kommen."

Was nun die Einwendungen Raschke's gegen das schon von Ulesko Stroganowa behauptete active Vordringen der Zotten in die Muskulatur betrifft, so vermögen wir uns nicht vorzustellen, warum erst durch die Contraction der Uterusmuskulatur die Zotten in die Tiefe gedrängt werden sollten, wenn nicht schon ein ausserordentlich inniger Zusammenhang zwischen diesen beiden Geweben vorhanden wäre. Würde es sich nur um ein lockeres Aufliegen der Zotten auf der Muscularis handeln, so würde das Natürlichere eine Abstossung der Zotten gegen die freie Oberfläche hin sein. Uns schien gerade der Umstand, dass man in der Tiefe zwischen den Muskeln Zotten gefunden hat, dafür zu sprechen, dass diese von vornherein sich fest in der Muskulatur verankert haben, und auf welche Weise dies auch wirklich geschieht, haben wir ja vorhin aus einander gesetzt, als wir das Vordringen der Zellmassen beschrieben haben, die als Abkömmlinge des Zottenepithels nicht nur von uns aufgefasst werden. — In engem Zusammenhang mit dieser Frage, ob die Muscularis nur mechanisch, passiv durch das Wachsen des Eies aus einander gedrängt wird, oder ob sie durch das active Vordringen zerstört wird — Werth hat es genannt „das Ei gräbt sich nicht nur sein Bett, sondern auch sein Grab" —, steht die Veit'sche

[29] Lehre von der Zottendeportation, auf die wir etwas näher eingehen wollen.

Nachdem Virchow wohl als Erster das Flottiren von Zotten in den Venen geschildert hat, haben nach ihm eine grosse Anzahl von Autoren über gleiche Beobachtungen am Fruchthalter berichtet. Die Deutung ihrer Befunde freilich war eine recht verschiedene. Die einen (Werth [10], Füth [13], U. Stroganowa [14], Leopold [15] u. A.) erklären das Vorhandensein der Zotten in den Venen dadurch, dass sie, activ vordringend, nach Durchbrechung der Gefässwandung hineingelangten, während die anderen (Pfannenstiel [30], Veit [29], Raschke [4] u. A.) sich der Deutung von R. Nitabuch [32] anschliessen. Diese haben die Ansicht ausgesprochen, die Zotten würden mit dem Blutstrom mechanisch in die Venen hineingerissen und brächten hier durch ihr weiteres Wachsthum secundär auch einmal die Venen zur Eröffnung. Diesen Vorgang hält auch Veit für den richtigen und hat ihn mit dem Namen „Zottendeportation“ belegt.

Gegen diese Lehre steht nun die Beobachtung von Merttens [33], der Zotten auch in den Arterien gefunden hat. Ist dies richtig, so fällt ohne Weiteres die Annahme der mechanischen Verschleppung durch den Blutstrom. Deshalb sucht auch Veit diesem beweiskräftigen, seiner Lehre gefährlichen Einwand dadurch zu begegnen, dass er die Richtigkeit der Merttens'schen Angabe für nicht wahrscheinlich hält und behauptet, es könne eine Verwechselung mit dickwandigen Venen vorgelegen haben. Im Allgemeinen freilich besteht doch die Ansicht, dass Venen hier in den strittigen Stellen so dünnwandig seien, dass man ausser dem Endothel kaum noch eigene Wandung zu unterscheiden vermag. Auch aus diesem Grunde will uns der Veit'sche Einwand nicht recht stichhaltig erscheinen. Wenn wir auch leider nicht auf Grund eigener Bilder zu dieser Frage Stellung nehmen können, so erscheint uns doch in hohem Maasse ein actives Vordringen der Zotten in die Muscularis wahrscheinlich nach dem, was wir über das Verhalten ihres Epithels der Muscularis gegenüber gesehen haben.

Im Allgemeinen gelten als Ursache für die interstitielle Gravidität dieselben Schäden wie bei der tubaren überhaupt. Spiegelberg, Hennig, Hecker, Olshausen, Fritsch, Virchow nehmen als Ursache pelveoperitonitische mit pseudomembranösen Adhäsionsbildungen einhergehende Processe an, welche zu Zerrungen und

Knickungen der Tube führen, die die Fortbewegung des Eies erschweren, wenn nicht unmöglich machen.

Ahlfeld, Fehling, Leopold, Schröder, Schauta, Veit, Dührssen nehmen Gonorrhöe der Tubenschleimhaut an, welche zu Stricturbildung führe oder die Wimperbewegung beeinträchtige.

Hernien, accessorische Tubenostien, Nebentuben beobachteten Rokitansky, Fritsch, Kossmann.

Dührssen sah ausserdem in 1 Jahre 7mal Atrophie, Störung der Peristaltik durch kurz vorangegangene Geburten.

Psychische Affecte, excessiv geschlechtliche Erregungen und dadurch hervorgerufene Antiperistaltik, wie Freund und Baudelocque, oder wie Patellani disteleologische oder wie Webster, Mandl, Schmidt den Atavismus als Ursache einer Einnistung des Eies in der Tube zu beschuldigen, geht wohl nicht an. Das Stehenbleiben der Tube auf fötaler oder infantiler Entwickelungsstufe giebt Freund als eine Ursache an. Von vielen Autoren werden auch Abnormitäten des Eies beschuldigt. So nehmen Werth, Sippel u. A. eine äussere Ueberwanderung des Eies an, sie meinen, dass dann das Ei auf seinem verlängerten Wege zum Uterus sich zu weit entwickele, so dass es in der Tube stecken bleibt.

Wyder will eine innere Ueberwanderung des Eies beobachtet haben. Manche Autoren beschuldigen auch ein Haftenbleiben des Discus oophorus am Ei und eine dadurch hervorgerufene zu innige Verbindung desselben mit der Tube als Ursache. Olshausen meint, dass auch einmal zwei Zwillingseier sich den Weg versperren können.

Hofmeier nimmt mit Martin als Hauptursache für die Entstehung einer Tubenschwangerschaft das Zusammentreffen von Ovulum und Sperma in der Tube an, wodurch bei dem schnellen Wachstum des Eies ein Durchtritt desselben durch die ganze Tube unmöglich würde. Er steht also im Gegensatz zu den meisten Autoren, welche annehmen, dass in der Regel Ei und Sperma in der Tube, vielleicht sogar schon am Ovarium zusammentreffen.

Näher auf diese Fragen einzugehen, überschreitet den Rahmen dieser Arbeit, und wir verweisen auf die jüngst erschienene Arbeit von Opitz: „Ueber die Ursachen der Ansiedlung des Eies im Eileiter" (Zeitschrift f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 48, Heft. 1, 1902).

Besondere Ursachen für die interstitielle Schwangerschaft finden wir nur wenige angegeben. Leopold [15], Wyder [34], Dührssen [35] haben Polypen an der uterinen Tubenmündung beobachtet.

Olshausen [36] sah einmal ein Fibromyom dort. Werth hält, wie schon oben erwähnt, die Salpingitis isthmica nodosa für die Ursache der interstitiellen Gravidität, desgleichen sucht Orthmann [37] mikroskopisch die Localisation des gonorrhoischen Tubenkatarrhs hauptsächlich in den Tubenecken nachzuweisen. Im gleichen Sinne, sagt Werth, sei wohl auch die Angabe von Leopold aufzufassen, der in der den Fruchtsack umgebenden Muskulatur mit würfelförmigem Epithel ausgekleidete Hohlräume fand und der Bericht einer Commission über eine interstitielle Gravidität, die Sidney Harvey [38] vorgelegt habe. In diesem heisst es: „There are several groups of mucous glands in the muscular wall a very rare anomaly.“ Für unseren Fall lässt es sich nun klar stellen, dass wir es mit einem Hineingerathen des Eies in einen Tubendivertikel zu thun haben, wie Klob, Carus [2] und Leopold [15] auch annahmen. Die Einbruchspforte liegt ungefähr am Eingang des Divertikels, und wenn es auch jetzt den Anschein erweckt, als ob sie direct der Richtung des Eistromes entgegengesetzt läge, so lässt sich dies sehr einfach damit erklären, dass der Divertikel durch das Wachsen des Eies aus seiner primären Lage verdrängt worden ist. Ausserdem finden sich in unserm Falle eine alte Salpingitis zusammen mit Perioophoritis und Perisalpingitis, die wir aber wohl nicht als ätiologisches Moment für das Zustandekommen der Tubenschwangerschaft in Betracht zu ziehen brauchen.

Was die anatomische Diagnose einer interstitiellen Schwangerschaft anlangt, so wird dies, wie in unserem Falle, in den ersten Stadien der Gravidität an dem Präparate ohne weiteres klar zu stellen sein. Schwieriger und complicirter wird dies in der späteren Zeit, was schon daraus hervorgeht, dass bei Weitem nicht alle als interstitiell bezeichneten Fälle bei genauer Kritik als solche anerkannt werden können.

Gewöhnlich legt man für die anatomische Diagnose die von C. Ruge und Simon [39] angegebenen Zeichen zu Grunde, dass die Wand der geschwängerten Tube so einseitig wachse, dass der Fundus nach der anderen Seite gedrängt werde und ungefähr senkrecht zu stehen komme, so dass die Adnexe dieser Seite höher abgehen als auf der nicht geschwängerten. Dazu komme der Abgang des Ligamentum rotundum und ovarii nach aussen vom Fruchtsack und ein Auseinanderrücken ihrer uterinen Insertionspunkte. Diese

in Sonderheit auch für die Differentialdiagnose von der Schwangerschaft im Nebenhorn wichtigen Zeichen sind wohl von allen deutschen Autoren anerkannt worden, jedenfalls haben wir nirgends einen Widerspruch dagegen gefunden, soweit uns die Literatur zugänglich war. Nur der Franzose Muret [40] erhebt sein Wort dagegen und lässt sich etwa folgendermassen aus: „Beim Vergleich der interstitiellen Schwangerschaften findet man bedeutende Verschiedenheiten bald, wie in dem einen Falle von Leopold ist der Uterus bedeutend verbreitert in seiner oberen Hälfte, seinem äusseren Rande scheint ein breit ansitzender Tumor anzuliegen, dessen obere Grenze den Fundus uteri nicht überragt; bald wie in dem Falle von Rosenthal, wird der Uterus eher im Höhendurchmesser vergrössert, indem der Fundus durch einen runden, gewissen subserösen Fibromen ähnlichen Tumor wie verlängert erscheint; bald nimmt der Uterus, wie in meinem Falle, eine schräg ovale Form an, so dass die vorspringende Stelle von einem Uterushorn gebildet wird und der eigentliche Fundus einen schrägen Verlauf zeigt und fast vertical steht. Beim doppelten Uterus, wo Vagina und Cervix einfach sind, beobachtet man genau wie bei der interstitiellen Gravidität eine asymmetrische Vergrösserung, so dass die Adnexe höher auf der Seite der Gravidität als auf der anderen liegen, was zuweilen auch bei der interstitiellen vorkommt. Das C. Ruge'sche Zeichen, dass die Ligamente der graviden Seite höher liegen als auf der anderen, kann keine allgemeine Gültigkeit beanspruchen; als Beispiel dient der Fall von Rosenthal, und auch das Zeichen, dass der Fundus aufgerichtet und fast senkrecht steht, dürfte als differentialdiagnostisches Merkmal keinen allgemeinen Werth beanspruchen."

Diesen Ausführungen Muret's halten wir nun entgegen, von seinen drei Fällen (Leopold II., Rosenthal und Muret) ist allein der seinige eine sichere interstitielle Gravidität, und stimmt er auch sehr gut mit den Ruge'schen Zeichen überein. Interessant ist dabei noch, dass eine äussere Ueberwanderung des Eies stattgefunden haben muss, da das Corpus luteum auf der rechten Seite sass, während die Geschwulst sich im linken Uterushorn befand.

Was den Fall von Rosenthal [41] anbetrifft, so handelt es sich hier um einen von vornherein missgebildeten Uterus, wie man sehr leicht aus dem der Beschreibung beigegebenen Bilde ersehen kann.

Beim Leopold'schen [15] Falle (Lithopädion, keine Ruptur,

Frucht mit den unteren Extremitäten im Abdominalende der Tube) ist die Diagnose Graviditas interstitialis zum mindesten zweifelhaft.

Die beiden Fälle also, die Muret seiner Beweisführung zu Grunde legt, sind gar keine interstitiellen Schwangerschaften, oder wenigstens ist der Fall von Leopold eine Ausnahme, und können als Beleg nicht herbeigezogen werden.

Im Uebrigen haben wir auch immer in allen uns bekannten sicher nachgewiesenen Fällen die Angabe gefunden, dass die Ligamente der schwangeren Seite höher abgingen als auf der anderen, und dass dies gerade ein differentialdiagnostisches wichtiges Merkmal sei in Bezug auf die Schwangerschaft im Nebenhorn, wo stets die Ligamente der schwangeren Seite tiefer abgehend gefunden würden. Was nun die Drehung des Fundus und seine aufgerichtete fast senkrechte Lage anbetrifft, so sagt davon Ruge ja selber, dass diese von der Dauer der Schwangerschaft abhinge und naturgemäss in den beiden ersten Monaten noch nicht so ausgeprägt sein könne wie später.

Die Ruge'schen Schwangerschaftszeichen können also auch jetzt noch mit vollem Rechte ihre Gültigkeit für die anatomische Diagnose beanspruchen.

Der Ausgang der interstitiellen Schwangerschaft ist in der Mehrzahl der Fälle Ruptur innerhalb der ersten drei Monate, und zwar erfolgt die Ruptur meistens nach hinten, Werth nimmt noch an, dass die Ruptur wohl immer nach hinten erfolge, „weil bei der excentrischen, der hinteren Fläche näheren Lage des interstitiellen Tubenganges im Uterushorne, die hintere Wand des Fruchtsackes Sitz der stärksten Verdünnung und der Ruptur würde.“

In unserem Falle haben wir nun mit vollkommener Sicherheit die Rupturstelle an der vorderen Wand, was wir noch zweimal in der Literatur verzeichnet gefunden haben, bei dem Falle von Beckmann [5] und Seitz [42].

Gewöhnlich wird wohl der Riss die Placentarstelle treffen, weil hier durch das besonders starke Vordringen der Eitheile in die Muscularis diese am stärksten und ausgiebigsten nothleiden wird.

Es will uns scheinen, als ob bei der Frage: „Findet die Ruptur an der vorderen oder hinteren Wand statt,“ nicht wie Werth meint, der Verlauf der Tube durch den Uterus ausschlaggebend sei, sondern vielmehr der Sitz der Durchbruchstelle des Eies an der vorderen oder hinteren Wand der Tube und die dadurch bedingte Weiterent-

wickelung des Eies nach der hinteren oder vorderen Oberfläche des Uterus zu.

Meistens erfolgte die Ruptur in die freie Bauchhöhle nur in den Fällen von Muret [40] und Dance-Brechet [43], wo frische Verklebungen der Därme und des Dünndarmmesenterium vorhanden waren, fand erst ein sekundärer Durchbruch in die Bauchhöhle statt. Delauney [44] beobachtete einen Fall, wo der Fruchtsack, äuserlich unversehrt, in ein Hämatom verwandelt war.

Selten ist bei der interstitiellen Gravidität der Arbort ins Abdomen oder in den Uterus, noch seltener in Uterus und Abdomen zu gleicher Zeit (Bandl) oder in das Ligamentum latum (Leopold, Martin).

Einen sicher beobachteten Fall von längerer Dauer als 5 bis 6 Monate konnte Werth nicht finden. Den Fall Rooswinkel [45] müssen wir ausnehmen, da bei ihm im 4. Monat die Ruptur erfolgte und secundäre Bauchschwangerschaft eintrat, welche ausgetragen wurde.

Zum Schluss dieser Arbeit möge es mir gestattet sein, Herrn Professor Bulius meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen für die gütige Ueberlassung der meiner Arbeit zu Grunde liegenden Präparate und für die vielseitige, geistige Anregung, die er mir in so reichem Maasse zu Theil werden liess.

Literatur.

1. Dezeimeris, Centralbl. f. Gyn. 1896, S. 1298, Annal. für Frauenkrankheiten 1842, III.
2. Canis, Neue Zeitschrift für Geburtskunde 1844, Bd. 15.
3. Hennig, Centralbl. f. Gyn. 1889, Nr. 12.
4. Raschke, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17 Ergänzungsheft.
5. Beckmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 38.
6. Skutsch, Verhandlungen des VII. Gynäkologencongresses. Leipzig 1897.
7. Malinowsky siehe Beckmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 38 S. 472.
8. Eiermann, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 5.
9. Kosminsky, Monatsschr. f. Geb. Bd. 6 Heft 5.
10. Werth, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. 10. Versammlung, abgehalten zu Würzburg 3.—6. Juni 1903.

11. Graf Spee, Vorgänge bei der Implantation des Meerschweincheneies in die Uteruswand. Verhandlung der anat. Gesellschaft, Versammlung in Berlin 1896.
12. Peters, Die Einbettung des menschlichen Eies. Verlag von Franz Dentike in Leipzig und Wien 1899.
13. Füth, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1898, Bd. 8.
14. Ulesko-Stroganova, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 15 Heft 5.
15. Leopold, Arch. f. Gyn. Bd. 11, 13, 58.
16. Aschoff, Ziegler's Beiträge 1899, Bd. 25. Arch. f. Gyn. Bd. 55.
17. Heinsius, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 15 Heft 3, und Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 46.
18. Kroemer, Arch. f. Gyn. 1903, Bd. 68 Heft 1.
19. Kreisch, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 9 Heft 6.
20. Lindenthal, Centralbl. f. Gyn. 1902, Nr. 3.
21. Voigt, Arch. f. Gyn. Bd. 28 Heft 3.
22. Wertheim, Untersuchungen von Dr. Fellner. Verhandl. der geb.-gyn. Gesellschaft zu Wien 18. Juni 1901.
23. Gottschalk, Arch. f. Gyn. 1891, Bd. 40.
24. C. Ruge, Der schwangere und kreissende Uterus. Bonn 1886, IV.
25. Hofmeier, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1896, Bd. 36 Heft 3, und Festschrift der phys.-medic. Gesellschaft zu Würzburg 1899, S.-A.
26. Kühne, Habilitationsschrift Marburg 1899. Beiträge zur Anatomie der Tubenschwangerschaften.
27. Cornil, Revue de gyn. et chir. Bd. 4.
28. Heinz, Arch. f. Gyn. 1888, Bd. 33.
29. Veit, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1901, Bd. 44. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. 10. Versammlung 3.—6. Juni 1903 Würzburg. Centralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 1.
30. Pfannenstiel, Cap. III im v. Winckel'schen Handbuch (im Erscheinen begriffen).
31. Siegenbeck van Heukelom, Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abtheil. 1898.
32. R. Nitabuch, Diss. inaug. Bern 1877.
33. Merttens, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 30, 31.
34. Wyder, Arch. f. Gyn. Bd. 28, 41.
35. Dührssen, Arch. f. Gyn. Bd. 54.
36. Olshausen, Die med. Wochenschr. 1890, S. 145.
37. Orthmann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20, 29, 40.
38. Sidney Harwey, London obst. Transact. Vol. XXX.
39. Simon, Diss. inaug. Berlin 1885.
40. Muret, Revue de gyn. Tome VI, und Deutsches Archiv f. klin. Medicin Bd. 73.
41. Rosenthal, Centralbl. f. Gyn. 1896, Nr. 51.
42. Seitz, X. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, 3. bis 6. Juni 1903 Würzburg.

43. Dance-Brechet, Med.-chirurg. transact. Vol. XIII, et répertoire général d'anatomie et de phys. path. Tome I.
44. Delauney, Bulletin de la société d'obst. de Paris 1899, Tome II.
45. Rooswinkel, Diss. inaug. Leyden 1896.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel VIII—IX.

Fig. 1. Fötale Zellen liegen plattenförmig der Muscularis direct auf.

Fig. 2. Zotte tief in der Muscularis mit in die Muscularis vordringendem, wucherndem Epithel.

Fig. 3 zeigt die Zerstörung der Muscularis durch die fötalen Zellen.

Fig. 4. Die fötalen Zellen durchsetzen in Zellzügen die Muscularis, in der sich Deciduazellen finden.

XIX.

Ist eine innere und äussere Ueberwanderung des Eies möglich?

Von

Georg Burckhard.

Mit 2 in den Text gedruckten Abbildungen.

In der Sitzung der fränkischen Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie am 30. April 1904 demonstrirte Hofmeier einen eigenthümlichen Fall von wiederholter Tubargravidität. Es handelte sich um eine Frau, bei der die linke Tube wegen geplatzter Gravidität unter Zurücklassung des Ovariums entfernt worden war. Nach wenigen Monaten erkrankte die Frau von Neuem unter dem Bilde der rupturirten Tubargravidität und bei der nunmehrigen zweiten Operation zeigte sich, dass sich das Ovulum nicht, wie zu erwarten gewesen, in der rechten, gesunden Tube inserirt hatte, sondern in dem bei der ersten Operation zurückgebliebenen kleinen Stumpf der linken Tube. Hofmeier erörterte nun die Frage, wie ist das Ei da hinein gekommen, stammt es von dem zurückgebliebenen linken Ovarium oder ist es von dem rechten Ovarium durch innere Ueberwanderung an den Platz seiner Einbettung gelangt.

Dieser Fall, auf dessen specielle Deutung ich hier nicht eingehen will, da er an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht werden soll, regte in mir die Frage an, ob eine Ueberwanderung des Eies, sei es eine innere oder eine äussere, überhaupt möglich sei oder nicht.

Bisher nahm man allgemein an, dass in all den Fällen von Tubargravidität, in denen sich das Corpus luteum auf der einen, die schwangere Tube auf der anderen Seite befand, eine Ueberwanderung des Eies stattgefunden habe, und hieraus wurde nun der generalisirende Schluss gezogen, dass das aus dem einen Eierstock ausgestossene Ei in die Tube der anderen Seite herübergelangen könne. So nimmt z. B. auch Küstner an, dass die Möglichkeit der äusseren

oder peritonealen Ueberwanderung durch die Untersuchungen von Hasse sichergestellt sei. Auch durch die Experimente, bei denen das Ovarium an eine andere Stelle des Peritoneums transplantirt wurde und trotzdem Gravidität eintrat, sei diese Ansicht bestätigt worden, indem nämlich der von den Cilien der Tubenschleimhaut im Peritonealraum angeregte Flüssigkeitsstrom auf viel grössere Entfernung, als der Normaldistanz des Fimbrienendes der Tube vom Ovarium entspricht, in der Lage sei, die Eier in die Tube hineinzulootsen. Er stützt seine Anschauung durch Beobachtung eines Falles, in welchem bei einer Frau die rechte Tube und das linke Ovarium entfernt wurde und die Kranke nach einiger Zeit intrauterin gravid wurde. Ich werde später auf diesen Fall zurückkommen.

Durchblättert man die verschiedenen Lehrbücher der Geburtshülfe, so wird von allen Autoren die Möglichkeit der äusseren Ueberwanderung als absolut feststehend angenommen, die der inneren Ueberwanderung wird von einzelnen zugegeben, von anderen geleugnet.

Nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse über die Befruchtung, die auf Untersuchungen an Thieren fussen, müssen wie für diese annehmen, dass der in Frage stehende Vorgang sich in der Tube, und zwar wahrscheinlich im ampullären Theil derselben abspielt; aller Wahrscheinlichkeit nach bestehen beim Menschen die gleichen Verhältnisse.

Eine weitere Frage ist die, wie die Ovula vom Ovarium in die Tube, und von da in den Uterus gelangen.

Da dem Ovulum eine Eigenbewegung fehlt, ist es auf fremde Kräfte angewiesen, nämlich auf die Flimmerbewegung in der Tube und auf die Peristaltik derselben; höchst wahrscheinlich kommt letzterer die grössere Rolle zu.

Das Epithel der Tube wird aus einer einreihigen, an einzelnen Stellen mehrreihigen Schicht von Flimmerepithelien gebildet; das Flimmerepithel setzt sich auch über die Oberfläche der Fimbrien bis zu deren Rande fort, sogar noch über den Rand hinaus, bis auf die äussere Trichterfläche (Waldeyer).

Da das Tubenende dem Eierstock meist sehr dicht angelagert ist, gelangt das aus dem Follikel ausgestossene Ovulum meist wohl auch ohne besondere Schwierigkeit in erstere hinein. Nun soll nach den meisten Autoren die Weiterbeförderung des Eies

durch den Flimmerstrom erfolgen, indem der Schlag der Cilien gegen den Uterus hingerichtet ist.

Dass dieser Wimperstrom eine gewisse Rolle spielt in der Fortbewegung des Eies, will ich nicht bestreiten; allein die Kraft der Cilien scheint keine so grosse zu sein, so dass man ihr allein die Weiterbeförderung des Eies zuschreiben könnte. Bei manchen Thieren z. B. findet sich Flimmerepithel nur in der Ampulle der Tube, während im weiteren Verlauf des Organes die Epithelzellen keine Cilien mehr tragen. Und doch gelangen die Ovula nicht nur in die Tube, sondern durch diese hindurch in den Uterus.

Es müssen also hier andere Kräfte mitspielen, und das ist die Peristaltik, und zwar glaube ich, dass nicht, wie Lode meint, die Peristaltik nur gelegentlich einmal ein grösseres Hinderniss überwinden hilft, wenn die Cilienflimmerung nicht ausreicht, sondern dass die Beförderung des Ovulums, wenn es einmal in den Tubencanal selbst hereingekommen ist, hauptsächlich durch die Peristaltik erfolgt.

Zur Aufnahme des Eies in die Tube mag die Flimmerung von Bedeutung sein, indem das auf das Fimbrienende oder in dessen unmittelbare Nähe gelangte Ovulum durch den dadurch erzeugten Flüssigkeitsstrom mit fortgerissen wird. Wie weit sich der Einfluss des letzteren erstreckt, ist sehr fraglich, und es gehen gewiss zahlreiche Ovula, die nicht in der unmittelbaren Nähe des Fimbrienendes das Ovarium verlassen, zwischen den Darmschlingen zu Grunde, ohne je die Tube zu erreichen.

Von manchen Autoren, so z. B. Leopold, wird nun als sicher angenommen, dass das in die Uterushöhle gelangte Ovulum durch diese hindurch in die andere Tube gelangen könne, dass dies sogar möglich sei bei Thieren mit einem exquisiten Uterus bicornis, wie ihn z. B. der Hund besitzt, ja selbst bei vollständigem Uterus duplex wie beim Kaninchen. Leopold fand nämlich bei letzterem, wenn er die rechte Tube unterbunden und das linke Ovarium entfernt hatte, in beiden Uteri Placentarstellen. Er schliesst daraus, dass erst eine äussere Ueberwanderung der Eier stattgefunden habe, und dann eine innere.

Die Verhältnisse der äusseren Ueberwanderung mir für später zur Besprechung vorbehaltend, möchte ich mich zunächst mit der Frage der inneren Ueberwanderung beschäftigen.

Nach dem oben Ausgeführten wird das Ei in der Tube be-

fruchtet und gelangt, meist schon kleinzellig gefurcht, also ziemlich vergrössert, in den Uterus.

Das Lumen der Tube ist nun nicht in ihrem ganzen Verlaufe gleichmässig weit, nach Waldeyer „sind die Ostia uterina tubae trichterförmig, da sich das Lumen der Tube gegen das Cavum uteri hin beträchtlich verengert. Daher dringen flüssige Contenta des Uterus, z. B. Blut, nur selten in die Tube vor."

Früher nahm man an, dass der Flimmerstrom im Uterus, dessen Epithelien bekanntlich auch Cilien tragen, vom inneren Muttermund nach dem Fundus zu gerichtet sei. Durch die Untersuchungen von Hofmeier, die durch Mandl eine Bestätigung erfahren haben, wissen wir aber, dass das Umgekehrte der Fall ist, dass die Richtung der Cilienbewegung vom Fundus nach der Cervix zu geht.

Wie ich mich durch eigene Untersuchung an einem exstirpirten Uterus überzeugen konnte, findet eine Flimmerbewegung vom Tubenwinkel nach der Mittellinie des Uterus hin statt. Ich hatte an dem durch einen Frontalschnitt halbirten Uterus, nachdem ich mich vorher an einem Zupfpräparat davon überzeugt hatte, dass die Flimmerung erhalten geblieben war, in die Tubenwinkel kleinste Fremdkörperchen gebracht, und konnte nun unter dem Mikroskop bei mittlerer Vergrösserung beobachten, dass dieselben einen, wenn auch nicht sehr grossen Weg in der genannten Richtung zurücklegten. Es ist mir die Beobachtung auch deshalb noch besonders interessant, weil Hofmeier erwähnt, dass bei seinen Versuchen ein directer Transport von Fremdkörperchen niemals beobachtet werden konnte.

Wenn wir also nun annehmen können, dass der Wimperstrom im Uterus von beiden Tubenwinkeln gegen die Mittellinie zu gerichtet ist, so bestände die Möglichkeit, dass diese beiden Flimmerströme sich in der Mitte treffen und dass hier eine Art von Wirbelbewegung entstehe, die die von der einen Tube hergeleiteten Fremdkörper oder Ovula aus ihrer Richtung ablenke und so eventuell gegen die andere Tube zuführe. Es ist dies eine rein theoretische Erwägung, deren Richtigkeit oder Unrichtigkeit durch experimentelle Untersuchungen erhärtet werden müsste. Aber selbst angenommen, es sei so, so kommt das abgelenkte Ovulum in das Gebiet eines neuen Flimmerstromes und wird von diesem wieder gegen die Mittellinie zurückgeführt, um, wenn es sich nicht vorher einbettet, dem allgemeinen von oben nach unten gerichteten Strom zu verfallen.

Dadurch erscheint es mir von vornherein ausgeschlossen, dass

das Ei, das aus der einen Tube kommt, überhaupt an das Ostium uterinum tubae der anderen Seite hingelangen kann. Aber selbst angenommen, dass dieser Vorgang durch irgend eine Zufälligkeit einmal erfolgen könne, so stehen wir vor einer neuen Schwierigkeit, wenn wir die Frage beantworten sollen, wie das Ovulum in diese Tube hineingelangen könnte.

Wie bereits erwähnt, ist die Flimmerbewegung in der Tube von deren Ampulle gegen den Uterus hingerichtet, und es wird dadurch ein, wenn auch geringer, Flüssigkeitsstrom in der genannten Richtung erzeugt. Gegen diesen Flüssigkeitsstrom und gegen den Cilienschlag müsste sich also das Ei fortbewegen. Das können die Spermatosomen wohl, die in dem lebhaft schlagenden Schwanzfaden ein vorzügliches Fortbewegungsmittel besitzen, aber nimmermehr das Ovulum, dem jede Eigenbewegung fehlt.

Nun könnte man annehmen, dass eine Störung in der Regulation der Flimmerbewegung aus irgend einer Ursache eintreten könnte, so dass die Cilien in umgekehrter Richtung schlagen.

Bevor ich auf diesen Punkt eingehe, möchte ich kurz noch etwas anderes erwähnen. Nachdem die ersten Furchungen des Ovulums, deren Zustandekommen relativ lange Zeit in Anspruch nimmt, erfolgt sind, geht die weitere Furchung verhältnissmässig rasch vor sich, das Ovulum nimmt also ziemlich rasch an Grösse zu; es besitzt demnach bei seiner Ankunft im Uterus bereits ein gewisses Volumen. Während es nun das trichterförmige Ostium uterinum der Tube vom weiteren zum engeren Theil hin noch passiren konnte, wird es wahrscheinlich auf seinem Wege zur anderen Uterusecke zu gross, um überhaupt in die Tube eindringen zu können.

Nun ist aber, wie wir oben gesehen haben, das Lumen der Tube gegen den Uterus hin so verengert, dass, wie Waldeyer ausführt, selbst flüssige Contenta des Uterus nicht oder nur selten in die Tube vordringen, also noch sehr viel weniger ein befruchtetes Ei.

Aber selbst angenommen, es bestände die Möglichkeit des Eindringens in die andere Tube, so würde das Ovulum hier sofort auf den Wimperstrom in der Tube stossen und durch die Bewegung der Cilien oder die Peristaltik der Tube in den Uterus zurückbefördert werden, wenn man nicht auch für die Tubenschleimhaut eine Umkehr der Wimperung, d. h. ein durch irgend welche Einflüsse bedingtes Schlagen der Cilien vom tubaren zum abdominalen

Ende der Tube, annehmen will. Bei normalem Schlag der Flimmerhaare wird zum Mindesten ein Weitervordringen des Eies verhindert.

Ueber die Art und Weise der Cilienbewegung im Flimmerepithel ist auf Grund physiologischer Untersuchungen folgendes bekannt (ich entnehme das Material zum grössten Theil dem zusammenfassenden Referate von Püttner):

Die Untersuchungen über das Flimmerepithel der Wirbelthiere wurden hauptsächlich an der Rachenschleimhaut des Frosches angestellt; bei der Identität der Gewebe glaube ich, dass wir die hier gefundenen Thatsachen ohne Weiteres auch auf das Flimmerepithel der Tube übertragen können.

Wenn man das Flimmerepithel an irgend einer Stelle durch Hitze zerstört, so ist nur unterhalb der Stelle der Einwirkung eine Herabsetzung der Thätigkeit der Flimmerzellen zu bemerken, und zwar tritt die Herabsetzung nach einer Periode gesteigerter Thätigkeit auf. Bei geringerer Schädigung und kräftiger Schleimhaut macht sich überhaupt nur eine Steigerung der Flimmerthätigkeit geltend. Durchschneidet man an einer Stelle die Schleimhaut, so geht die Flimmerbewegung um die unterbrochene Stelle herum fort. Der Reiz, der auf die einzelnen Zellen ausgeübt wird, geht nur von diesen selbst und von den Vorzellen, d. h. den stromaufwärts gelegenen Zellen aus. Die Ober- (oder Vor-)zellen sind den stromabwärts liegenden Unterzellen im Vorschwung der Cilien und auch im Rückschwung derselben voraus, woraus der Schluss gezogen wird, dass es keine rückwärtsverlaufende Reizwelle giebt, sondern nur eine rechtläufige. Nach Engelmann kommt bei Wirbelthieren eine Umkehr der Richtung des wirksamen Schlages der Cilien, wie wir sie bei niederen Thieren beobachten, nicht vor. Auch befinden sich bei höheren Wirbelthieren die Cilien in einer andauernden Bewegung, ein spontaner Stillstand derselben scheint nicht vorzukommen, ebenfalls im Gegensatz zu niederen Thieren.

Die Reizleitung von einer Cilie auf die andere erfolgt durch äussere und durch innere Reizübertragung. Bei der äusseren Reizübertragung berührt die höherstehende Cilie die nächst tiefer stehende und setzt so die Welle fort.

Die innere Leitung ist nach der einen Ansicht eine nervenartige, obgleich der Beweis des Zusammenhanges der Flimmerzellen mit Nervenfasern bis jetzt noch nicht erbracht worden ist. Nach

Verworn dagegen ist die Flimmerbewegung eine automatische, d. h. die Impulse für die Thätigkeit der Flimmerhaare entstehen in der Flimmerzelle selbst, und es ist kein einziger Fall bekannt, in dem die Flimmerbewegung irgendwie unter dem Einfluss des Nervensystems stände.

Uebertragen wir diese Thatsachen auf die Verhältnisse an der Tubenschleimhaut, so kommen wir zu folgenden Schlüssen.

Genau wie an der Rachenschleimhaut schlagen die Cilien der Tubenschleimhaut stets in der Richtung vom abdominalen zum uterinen Ende der Tube. Auch wenn an irgend einer Stelle der Schleimhaut die Continuität derselben unterbrochen wird, z. B. durch entzündliche oder andere Veränderungen, so wird dadurch das Flimmerepithel der übrigen Schleimhauttheile nicht beeinflusst. Ebenso, wenn das periphere Ende der Tube amputirt wird, so bleibt in dem restirenden Stumpf die Flimmerung unverändert, da durch Entfernung eines Theiles der Tube nicht ein höher gelegenes Centrum für die Cilienbewegung entfernt wird, sondern, wie wir gesehen haben, diese in der Zelle automatisch ausgelöst wird. Es können also Fremdkörper, die in die theilweise veränderte Tube oder in einen Tubenstumpf hereingelangen, durch den Flimmerstrom, soweit derselbe überhaupt in Betracht kommt, immer noch fortbewegt werden.

Wenn wirklich einmal ein befruchtetes Ei vom Uterus in die Tube hineingelangen sollte, so können wir mit einer Weiterbeförderung desselben durch die Flimmerung nicht rechnen, da eine solche, wenn überhaupt, nur dann möglich wäre, wenn die Richtung des Cilienschlages sich umkehrte. Nun aber haben wir gesehen, dass eine derartige Umkehr nicht vorkommt, es kommt also auch dieses Moment in Wegfall.

Der zweite Factor, der bei der Fortbewegung des Eies in der Tube in Betracht zu ziehen ist, ist die Peristaltik derselben. Wenn eine innere Ueberwanderung des Eies möglich wäre, so müsste dasselbe, wenn es in die Tube gelangt ist, durch eine Art Antiperistaltik vom uterinen zum abdominalen Ende befördert werden.

Ueber die peristaltische Bewegung der Tube sind meines Wissens noch keine eingehenderen Untersuchungen angestellt worden, und wir müssen daher auf das zurückgreifen, was über die Peristaltik anderer Organe, des Darmes und des Ureters z. B., bekannt ist.

Am Darm beobachtet man nach Mall und Bayliss and Star-

ling drei Arten der Bewegung; zwei davon, die Pendelbewegung, die im Wesentlichen zur Aufnahme des Darminhaltes in das Gefässsystem und zur Regelung der Circulation dient und eine in beiden Richtungen des Darmes verlaufende Bewegung interessiren uns hier nicht, sondern nur die Peristaltik. Diese wird durch den Reiz des Darminhaltes auf die Schleimhaut ausgelöst und verläuft in der Weise, dass oberhalb des Fremdkörpers eine Zusammenziehung der Darmwand erfolgt, der eine unterhalb desselben auftretende Erschlaffung des Darmes entspricht. Die Contraction treibt den Darminhalt analwärts und pflanzt sich entsprechend dem Vorrücken desselben in der gleichen Richtung fort.

Eine Umkehr dieser Bewegung kommt unter physiologischen Verhältnissen nicht zur Beobachtung, sondern nur bei Reizung des Darmes durch abnormen Inhalt und mechanische oder chemische Reize.

Den Beweis, dass eine antiperistaltische Bewegung am Darm nicht vorkommt, suchte Mall wie auch Bayliss und Starling dadurch zu erbringen, dass er Dünndarmschlingen aus der Continuität des Darmes auslöste, und unter Umdrehung des Mesenteriums in verkehrter Richtung wieder mit dem übrigen Darm vereinigte. Wenn nun im Darm eine Antiperistaltik möglich ist, muste durch diese der Darminhalt auch durch das gedrehte Darmstück hindurchgetrieben werden, was aber nicht der Fall war.

Enderlen kommt bei gleichen Versuchen zur entgegengesetzten Ansicht.

Wie dem auch sei, es steht jedenfalls allgemein auf Grund zahlreicher Untersuchungen, vor Allem auch von Engelmann, fest, dass normalerweise am Darm eine Antiperistaltik nicht vorkommt (vergl. auch die verschiedenen Lehrbücher der Physiologie).

Auch im Oesophagus und im Ureter finden wir peristaltische Bewegung. Speciell bezüglich des letzteren, der in seinem Bau besondere Aehnlichkeit mit der Tube hat, wissen wir durch die Untersuchungen von Engelmann u. A., dass die peristaltische Bewegung stets in der Richtung von der Niere zur Blase verläuft, niemals umgekehrt, dass also auch hier eine antiperistaltische Bewegung ausgeschlossen ist. Nur bei äusseren mechanischen oder anderen künstlichen Reizen wurde letztere beobachtet.

Nach Analogie der genannten Organe ist gewiss der Schluss berechtigt, dass auch bei der Tube die peristaltische Welle immer

vom abdominalen zum uterinen Ende verläuft, dass wir auch hier das Fehlen der Antiperistaltik annehmen müssen.

Wenn also ein befruchtetes Ei aus dem Uterus in die Tube gelangen würde, so würde durch den Reiz, den dasselbe auf die Schleimhaut ausübt, eine peristaltische Bewegung ausgelöst, die das Ei wieder in die Richtung nach dem Uterus zu befördern würde, und nicht nach dem abdominalen Ende, an welchem bei tubarer Gravidität am häufigsten die Einnistung des Eies erfolgt.

Auf Grund der vorstehenden Ausführungen glaube ich zu dem Schluss berechtigt zu sein, dass die Möglichkeit einer inneren Ueberwanderung des Eies mit Sicherheit auszuschliessen ist.

Wenn nun schon beim Menschen infolge der Gestalt des Uterus eine innere Ueberwanderung nicht möglich ist, so ist dies bei Thieren noch viel weniger der Fall. Der Hund hat z. B. einen sehr stark ausgesprochenen Uterus bicornis, das Schwein einen noch viel tieferen, so dass die Theilungsstelle des Uterus etwa in der Mitte desselben liegt. Die Maus hat fast nur noch die Portio von beiden Uterushörnern gemeinsam, das Kaninchen hat einen Uterus duplex. Es beruht daher auch die Annahme von Leopold, dass er bei einem Kaninchen eine innere Ueberwanderung des Eies beobachtet habe, auf einem Irrthum.

Sehr wünschenswerth wäre es, wenn man die Frage auf experimentellem Wege entscheiden könnte, indem man Fremdkörper, also etwa Farbpartikelchen oder wie Lode Ascarideneier nach ausgeführter Laparotomie in eine Tube einbrächte und deren abdominales Ende durch Abbinden und Uebernähen mit Peritoneum sicher verschlösse, und nach einiger Zeit sich durch die mikroskopische Untersuchung überzeugte, ob man die Fremdkörper in der Tube fände. Abgesehen davon, dass mit einem Versuch nichts erreicht wäre, scheitert die Möglichkeit der Ausführung an der Schwierigkeit, die dieselbe bietet; das einzige geeignete Versuchsthier ist nämlich der Affe, dessen Uterus eine analoge Form hat wie der des Menschen, und die Beschaffung und Haltung dieser Thiere ist bei uns leider fast unmöglich.

Es wäre nunmehr die Frage der äusseren Ueberwanderung zu ventiliren.

Es herrscht unter den Gynäkologen ziemlich Uebereinstimmung in der Ansicht, dass das Ovulum des einen Eierstockes in die

andere Tube aufgenommen werden könne. Und doch glaube ich, dass unter normalen Verhältnissen auch dieses unmöglich ist.

Die Lage der Tube und des Ovariums ist von einander abhängig.

Das gesunde Ovarium der geschlechtsreifen Frau liegt nach Waldeyer in der Fossa ovarica an der seitlichen Beckenwand, und zwar ungefähr in der Mitte des oberen Hüftpfannenrandes. Der absteigende Tubenschenkel verdeckt den Eierstock von oben und vorn her.

Es liegen also die beiden Eierstöcke und mit ihnen die Ampullen der Tuben an den beiden von einander am weitesten entfernten seitlichen Beckenpartien. Dazwischen liegt nach vorn der Fundus uteri, nach hinten das Rectum und dazwischen schieben sich von oben her in der Regel noch Dünndarmschlingen herein.

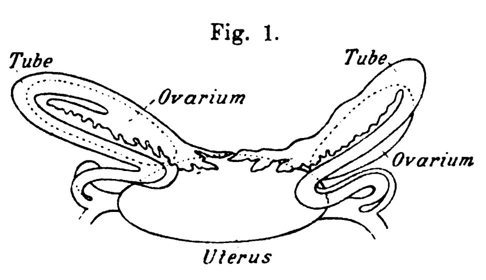
Dass bei der grossen Entfernung der beiden Tubenampullen der Wimperstrom seinen Einfluss bis auf die andere Seite erstrecken soll, ist von vorn herein nicht sehr wahrscheinlich; dazu kommt, dass durch die Peristaltik der Dünndarmschlingen ein aus dem Eierstock ausgetretenes und nicht in die Tube gelangtes Ovulum ebenso gut oder vielmehr wahrscheinlicher irgend wo anders hin gebracht wird als in die Tube der anderen Seite.

Auch die Versuche, bei denen intraabdominal injicirte Ascarideneier in beiden Tuben gefunden wurden, sprechen meines Erachtens nicht für die äussere Ueberwanderung. Es dürften vielmehr bei diesem Experiment die eingeführten Eier in der Suspensionsflüssigkeit, die sehr viel reichlicher sein muss, als es der Liquor folliculi ist, durch die ganze Abdominalhöhle verbreitet und zerstreut worden sein, so dass es ganz naturgemäss ist, wenn sie in beiden Tuben gefunden wurden.

Nun ist Hasse, sich auf eine Abbildung, die ich hier reproducire, stützend, der Ansicht, dass die beiden Eierstockstaschen an der oberen hinteren Gebärmutterwand zusammenstossen und somit einen einzigen capillaren Raum bilden, in welchem beide Eierstöcke liegen, und in den die Flimmerhaare beider Eileitertrichter tauchen. Ist in diesem Falle die Flimmerbewegung in der einen Tube stärker, so kann sich das Eichen mit der capillaren Flüssigkeitsschicht von dem Eierstock der entgegengesetzten Seite hinter der Gebärmutter und über die Mittellinie hinaus zum Ostium abdominale dieses Eileiters bewegen.

Diese Lage, die durch ein Herabgleiten der Ovarien auf der schiefen Ebene des Ligamentum latum zu Stande kommen und durch die Länge des Ligamentum infundibulo-pelvicum und des Eileiter- und Eierstocksgekröses ermöglicht sein soll, hält Hasse für die „zweite Normallage des Eierstocks".

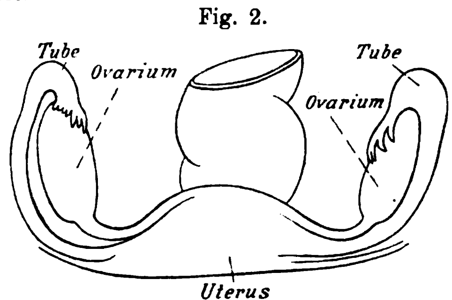
Fig. 1.



Nach Hasse, Zeitschr. für Geb. u. Gyn. Bd. 22.
(Auf 3/4 der Originalgrösse verkleinert.)

Ganz abgesehen davon, dass eine derartige Länge des Tube und Ovarium fixirenden Bandapparates unter normalen Verhältnissen kaum vorkommen dürfte, giebt Hasse dadurch, dass er von einem „Gleiten" der Ovarien spricht, zu, dass es sich um pathologische Zustände handelt.

Fig. 2.



Contourskizze aus Sobotta, Atlas der descriptiven Anatomie Bd. 2.
(Auf 3/4 der Originalgrösse verkleinert.)

Die normale Anordnung und Lage von Ovarium und Tube ist aus Fig. 2 deutlich zu ersehen; von einem Berühren der beiden Eierstockstaschen derart, wie Hasse es annimmt, kann keine Rede sein.

Bei zahlreichen Thieren, z. B. auch der Maus, ist ein Austreten der Ovula in die freie Bauchhöhle überhaupt ausgeschlossen dadurch, dass das Ovarium in einem rings geschlossenen Sack liegt, der mit dem abdominalen Ende der Tube in Verbindung steht. Die vom

Eierstock ausgestossenen Ovula müssen nothgedrungen in diesen Sack hereingelangen. Derselbe ist zur Zeit der Ovulation stark ausgedehnt durch eine sonst nicht in ihm vorhandene Flüssigkeitsmenge, in der die Eier sich finden. Bald danach beobachtet man eine Dilatation der Tube dicht hinter der Ampulle und in diese dilatirte Stelle tritt ein Theil der genannten Flüssigkeit, vielleicht durch eine Art von Aspirationswirkung ein und nimmt die Ovula mit sich.

Die gleichen Verhältnisse finden sich auch beim Kaninchen; es wird dadurch also die Leopold'sche Annahme von einer äusseren Ueberwanderung, zu der er auf Grund seiner Versuche kommt, widerlegt.

Dieser Lymphsack ist nun beim Menschen nicht vorhanden; die grosse Entfernung zwischen beiden Ovarien resp. Tubenmündungen macht hier eine äussere Ueberwanderung unmöglich.

Etwas anderes ist es natürlich, wenn die Ovarien ihre normale Lage aufgegeben haben, wenn es sich z. B. um einen doppelseitigen Descensus handelt. In diesem Fall kann man es sich sehr gut vorstellen, dass die beiden tief im Douglas'schen Raum liegenden Ovarien ihre Tuben mit in die Tiefe gezogen haben, und dass dadurch die Fimbrienenden so nahe an einander zu liegen kommen, dass eine Ueberwanderung des Eies möglich werden kann.

Wenn man nun eine innere und äussere Ueberwanderung des Eies ausschliessen muss, so muss man auch die Fälle, die bisher für genannten Vorgang herangezogen wurden, auf andere Weise erklären.

Was zunächst die Fälle anlangt, bei denen, sei es experimentell, sei es bei Operationen — hierher gehört auch der Eingangs erwähnte Fall von Küstner — die Tube der einen Seite und das Ovarium der anderen Seite entfernt wurde, und trotzdem Gravidität eintrat, so braucht man hier eine Ueberwanderung des Eies nicht anzunehmen. Es ist sehr leicht möglich, dass sich an der Unterbindungsstelle der Tube die Ligatur, die zur Unterbindung des Tubenlumens gedient hat, gelockert hatte und nun das Ei durch den Tubenstumpf in den Uterus gelangte. Wissen wir doch aus zahlreichen klinischen Erfahrungen, dass die einfache Unterbindung und Durchtrennung der Tuben zum Zwecke der Sterilisirung der Frau nicht genügt, dass man vielmehr, um dieses Ziel zu erreichen, die Tube aus dem Uterus excidiren und die dabei gesetzte Wunde exact vernähen muss. Wurde bei der Operation die Tube nicht in toto ex-

stirpirt, so kann die Eiaufnahme auch durch ein accessorisches Ostium erfolgen.

Nun könnte man meiner Behauptung die Tatsache entgegenhalten, dass man bei Thieren, die mehrere Junge werfen, z. B. auf der einen Seite mehr Corpora lutea findet, als im Uterus Eianlagen und umgekehrt auf der anderen weniger Corpora lutea als Embryonen, und dass dies nur auf eine Eiüberwanderung zurückzuführen sei. Das Letztere ist aber durchaus nicht der Fall. Sind im Uterus mehr Embryonen vorhanden als Corpora lutea, so kann man zur Erklärung dieser Erscheinung das Factum ins Feld führen, dass bei Thieren nicht selten ein Follikel mehrere Ovula enthält, die befruchtet werden können, während sich aus einem Follikel immer nur ein Corpus luteum bildet. Ausserdem wäre es denkbar, dass, wenn sich in einem Ovarium mehrere Corpora lutea entwickeln, das eine oder andere infolge der Raumbeschränkung nicht zur Entwicklung käme.

Ist das Entgegengesetzte der Fall, dass also mehr Corpora lutea vorhanden sind als Eianlagen im Uterus, so ist auch dies nicht beweisend, da wir wissen, dass, wenigstens bei Thieren, sich ein Corpus luteum von einer früheren Gravidität bis in die nächstfolgende erhalten kann, besonders dann, wenn das Thier, wie es beispielsweise bei der Maus möglich ist, sofort nach dem Wurf wieder belegt wird.

In den seltenen Fällen, in denen in einem atretischen rudimentären Nebenhorn Gravidität eintritt, handelt es sich meines Erachtens entweder um eine Verlagerung der Tuben, oder, was mir sehr viel wahrscheinlicher ist, als eine Ueberwanderung des Eies, um eine innere Ueberwanderung der Spermatozoën; diese können bei ihrer Eigenbewegung sehr viel leichter den Weg von einer Tube zur anderen finden, als das nicht mit Eigenbewegung ausgestattete Ei.

Schwieriger zu erklären sind die Fälle von Tubargravidität, bei denen das Corpus luteum auf der der erkrankten Tube gegenüberliegenden Seite sich befindet. Eine normale Tube wird wohl kaum je ein befruchtetes Ei in sich aufnehmen, es werden vielmehr stets pathologische Processe, vor Allem auch Verlagerungen des Organes vorhanden sein; und bei Anwesenheit der letzteren muss man, wie erwähnt, die Möglichkeit einer äusseren Ueberwanderung des Eies zugeben.

Herrn Professor v. Frey bin ich für Ueberlassung der physiologischen Literatur zu besonderem Dank verpflichtet.

Literatur.

Bayliss, W. M. and Starling, E. H., The movements and innervation of the small intestine. Univ. College, London. Collected Papers Nr. XII.

Cannon, W. B. and Moser, A., The movements of the food in the oesophagus. Americ. journ. of physiol. Vol. I.

Enderlen und Hess, Ueber Antiperistaltik. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. LIX.

Engelmann, Th. W., Zur Physiologie des Ureters. Pflüger's Arch. Bd. 2.

v. Frey, Lehrbuch der Physiologie. Berlin 1904, Springer.

Hasse, C., Die Wanderung des menschlichen Eies. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22.

Hofmeier, Zur Kenntniss der normalen Uterusschleimhaut. Centralbl. f. Gyn. 1893.

Küstner, O., Ueber Extrauterinschwangerschaft. Volkmann's Vortr. N. F. Nr. 244/245.

Leopold, Die Ueberwanderung der Eier. Arch. f. Gyn. Bd. 16.

Lode, Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Wanderung des Eies vom Ovarium zur Tube. Arch. f. Gyn. Bd. 45.

Mall, F., A study of the intestinal contraction etc. The John Hopkins Hospital reports Vol. I.

Mandl, Ueber die Richtung der Flimmerbewegung im menschlichen Uterus. Centralbl. f. Gyn. 1898.

Pütter, A., Die Flimmerbewegung, in: Ergebnisse der Physiologie Bd. 2, II.

Sobotta, J., Atlas der descriptiven Anatomie Bd. 2. München 1904, Lehmann.

Starling, E. H., Muscular mecanisms of the urinary tract. In: Schaefer, Textbook of physiology. Edinburgh and London 1900, Pentland.

Strassmann, P., Physiologie und Diätetik der Schwangerschaft, Cap. 2. Vorgänge bei der Befruchtung, erste Veränderung des Eies. In: v. Winckel, Handbuch der Geburtshülfe. Wiesbaden 1903, Bergmann.

Verworn, M., Allgemeine Physiologie. 4. Aufl. Jena 1903. Fischer.

Waldeyer, W., Das Becken. Bonn 1899. Cohen.

XX.

Beitrag zur Mechanik des Tubenverschlusses.

Von

Erich Opitz.

Mit 3 in den Text gedruckten Abbildungen.

So zahlreich auch die Veröffentlichungen waren, die sich mit der Erklärung des Tubenverschlusses am Fransenende beschäftigen, bisher ist eine allgemein anerkannte Darstellung der Mechanik nicht erfolgt. Gebhard sagt denn auch in seiner Pathol. Anat. der weiblichen Sexualorgane ausdrücklich, dass die Art und Weise, in welcher die Fransen sich in die Lichtung des Eileiters einschlagen, bisher nicht aufgeklärt wurde.

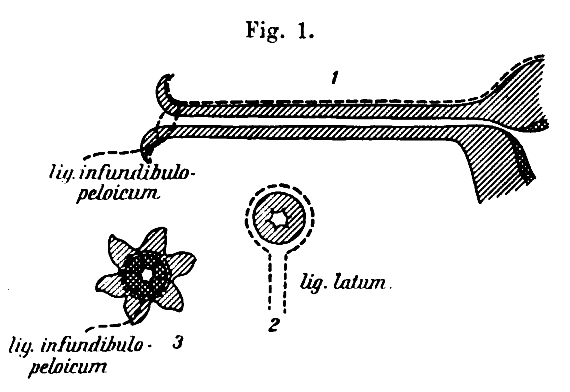
Ich will nicht auf die umfängliche Literatur eingehen, das würde weit mehr Raum beanspruchen, als die Mittheilung dessen, was ich gefunden zu haben glaube. Zudem finden sich Zusammenstellungen der Literatur bis 1899 in den Handbüchern von Martin und Veit und bei Gebhard.

Hier soll uns nur der Mechanismus der Einstülpung der Fimbrien beschäftigen, welche durch Annäherung der äusseren peritonealen Ueberzüge der einzelnen Fransen deren Verklebung ermöglicht. Die anderen Arten des Tubenverschlusses, wie sie für manche Arten der Tuboovarialcysten, für die Einspinnung des Fransenendes in Adhäsionen u. s. w. in Betracht kommen, bleiben hier ganz unberücksichtigt.

Wenn wir uns die Lage der Tube zwischen den Blättern des Peritoneums vergegenwärtigen, so sehen wir Verhältnisse, wie sie schematisch auf Fig. 1 dargestellt sind. Das Peritoneum ist auf dem Durchschnitt als gestrichelte Linie gezeichnet. Wir sehen, dass die Tube in ihrem ganzen Verlaufe eingehüllt ist in das Peritoneum, mit diesem verbunden durch lockeres Bindegewebe, so dass die Tube bei Verdickung sich zwischen den Blättern des Peritoneums weiter ausbreiten kann. Anders ist das Verhältniss zwischen Tube und Peri-

toneum am Fimbrienende. Hier erscheint der Eileiter gewissermassen durch ein Loch des Peritoneums hindurchgesteckt, von dessen Rand noch die zipfelförmigen Peritonealbedeckungen der Fransen ausgehen. An dieser Stelle also ist eine Ausdehnung der Tube zwischen Peritonealblätter nicht möglich, sie wird von einem Ringe umschlossen, der nicht oder wenig ausdehnungsfähig ist. Ohne Präparation tritt dieser Ring nicht deutlich hervor, und zwar liegt das daran, dass er nicht einen scharfen Rand des Peritoneums bildet, sondern dass von ihm aus die peritonealen Bedeckungen der einzelnen Fransen als frei endigende Zipfel ausgehen.

Fig. 1.



Dieser geschlossene Ring nun bildet meines Erachtens die sehr einfache Ursache des Einschlagens der Fransen in das Tubenlumen.

Unter normalen Verhältnissen ist die Lichtung der Tube durch den erwähnten Peritonealring in keiner Weise beengt. Wie im ganzen Verlaufe der Tube füllen die Falten die Lichtung fast völlig aus, doch so, dass Flüssigkeiten leicht ihren Weg zwischen den Falten hindurch und in die Bauchhöhle hinein finden können.

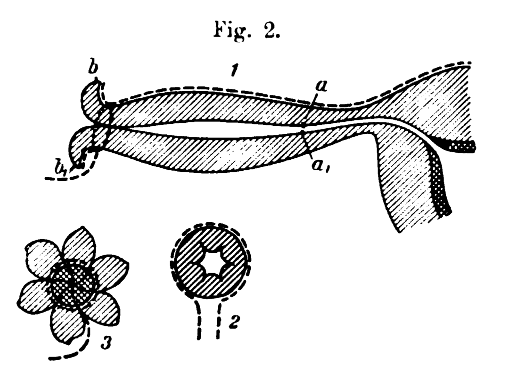
Bei Entzündungen, von denen die Eileiter befallen werden, schwächeren oder auch stärkeren Grades ändern sich jedoch diese Verhältnisse in einer Weise, wie sie in Fig. 2 schematisch dargestellt ist. Eine katarrhalische wie eine eitrige Entzündung führen zu einer Röthung und Schwellung der Schleimhaut und einer Vermehrung der Secretion.

Aus dem Ostium abdominale quellen dann die Fimbrien als dicke rothe oder blaurothe Wülste hervor. Im Inneren des Eileiters verschaffen sich die verdickten Schleimhautfalten leicht Platz durch

Dehnung der Muskelwand der Tube und Auseinanderdrängung der beiden Peritonealblätter des Ligamentum latum. Das geht aber nicht an der Durchtrittsstelle des Eileiters durch den erwähnten Peritonealring. An dieser Stelle werden die Schleimhautfalten der Tube fest zusammengepresst, um so fester, je stärker sie angeschwollen sind. Bis zu einem gewissen Grade kann wohl das Peritoneum sich dehnen, aber um so weniger, je eher die Entzündung auch auf das Peritoneum übergreift und dasselbe verdickt und unnachgiebig macht.

Auf diese Weise wird also ein Verschluss der Tube am abdominalen Ende erzeugt. Nun ist mit einer Entzündung der Tube

Fig. 2.

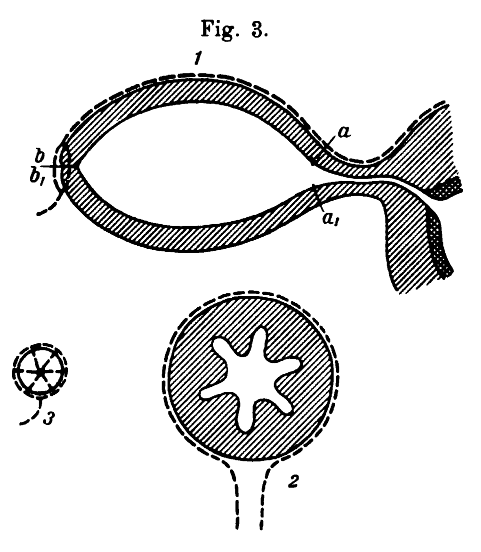


wenigstens im Anfange zugleich eine Hypersecretion verbunden. Von zahlreichen Experimenten wissen wir, dass stets bei Atresie der Tube nahe oder ganz am abdominalen Ende Flüssigkeitsansammlungen schon in der normalen Tube sich bilden, einerlei, ob das uterine Ostium offen oder verschlossen ist. Viel mehr wird das natürlich der Fall sein, wenn beim Tubenverschluss gleichzeitig Hypersecretion vorhanden ist. Für die nun einsetzende Dehnung der Tube, die am stärksten in der Nähe des Pavillons, in der Ampulle ist, wird das Gewebe in der Nachbarschaft, soweit es nachgiebig ist, herangezogen. Da innerhalb des Peritonealringes der Verschluss nur durch Aufeinanderpressen der Schleimhautfalten hervorgebracht wurde, so wird die Schleimhaut auch der Fimbrien leicht dem Zuge aus dem Inneren der Tube folgen und Material zur Dehnung derselben hergeben können. Je mehr die Aufblähung der Tube zunimmt, um so weiter werden die Fimbrien durch den Zug von innen her nach der Tube zu hineingeholt. Sie legen sich schliesslich vor die Oeffnung, so dass die peritonealen Ueberzüge der Fimbrien sich seitlich berühren

und verkleben können. Dieser Zustand ist in Fig. 3 schematisch dargestellt.

Aus den Schemas ist auch klar ersichtlich, warum bei Ausdehnung der Tube ein Zug auf die Fimbrien nach innen ausgeübt werden muss. Die Entfernung zwischen a und b, bezw. a_1 und b_1, auf der Schleimhautoberfläche gemessen, ist auf beiden Schemas gleich, nur ist in Schema II ein Theil der Strecke ausserhalb des

Fig. 3.



eigentlichen Tubenlumens gelegen, in Schema III ist die ganze Strecke durch die starke Erweiterung der Tube schon innerhalb derselben verbraucht.

Ein solcher Zug muss ausgeübt werden, da in der Längsrichtung der Tube eine Ausdehnungsfähigkeit der Schleimhaut nur in sehr beschränktem Maasse vorhanden ist. In der Längsrichtung hat ja die Tube keine Falten, sondern verläuft die Schleimhaut glatt. Anders in querer Richtung. Da können die hohen reich verzweigten Falten sich ausgleichen und Material genug zu einer Ausdehnung der Tube auf das Vielfache ihres ursprünglichen Umfanges hergeben. Man sieht ja denn auch bei Hydrosalpingen bedeutenderen Umfanges die Falten völlig oder bis auf niedrige Leisten ausgeglichen, verbraucht. Nach den anatomischen Verhältnissen kommt es für die Dehnungsfähigkeit der Tube in der That im Wesentlichen auf die Schleimhaut, weniger auf die Muskelwand an. Denn diese ist von der uterinen bis zur abdominalen Oeffnung fast gleich an Mächtig-

keit, an ersterem Ende nur entsprechend der feineren Lichtung, nicht aber an Wandstärke geringer entwickelt. Trotzdem finden sich Erweiterungen fast ausnahmslos viel stärker am Fimbrienende entwickelt, genau entsprechend der Höhe der Schleimhautfalten.

Dabei sprechen ja auch noch andere Verhältnisse, z. B. die Befestigung der Tubenwand im Uterus, mit, in der Hauptsache jedoch scheint es auf die Entwickelung der Schleimhaut anzukommen.

Dass thatsächlich ein solches allmäliges Hineinziehen der Fimbrien in die Tubenlichtung geschieht, hat man zuweilen Gelegenheit, an Präparaten zu beobachten. Gelegentlich sieht man die Tube ziemlich erweitert und aus dem Peritonealring sehen nur noch kurze Enden der Fimbrien hervor. Am schönsten habe ich das bei einem Präparate von Tubentuberculose gesehen, Aehnliches aber auch bei anderen Entzündungen beobachtet.

Kleinhans hat die gleichen Beobachtungen gemacht und mit Abbildungen (Fig. 99 u. 100 in Veit's Handbuch III. 2. II) belegt. Nur erklärt er den Vorgang anders. Nach ihm soll sich nämlich infolge der Salpingitis ein Ringwall nahe am Fransenende bilden, der sich allmälig über die Fransen weiter vorschiebt. Der Ringwall ist aber weiter nichts als der stets am Fimbrienende vorhandene Peritonealring. Dieser wandert aber nicht, sondern durch ihn hindurch zieht sich die Schleimhaut der Fimbrien bei Erweiterung der Tube allmälig ins Innere hinein.

Ebenso gut wie eine Ausdehnung des Tubenlumens durch gestautes Secret könnte natürlich auch eine anderweit bedingte Erweiterung der Lichtung oder eine in der Längsrichtung vor sich gehende Schrumpfung der Schleimhaut die Fransen in die Tube hineinziehen. Schrumpfung des Peritonealringes ohne Schwellung der Schleimhautfalten könnte die gleichen Folgen haben.

Den geschilderten Vorgang an frisch exstirpirten normalen Tuben experimentell hervorzubringen, habe ich schon vor längerer Zeit in Berlin mit Hülfe von Herrn Collegen Meyer versucht, jedoch vergeblich. Es ist das ja auch leicht verständlich. Eine Schwellung der Schleimhaut, wie bei einer Salpingitis lässt sich künstlich nicht herstellen. Ersetzt man die durch Schwellung hervorgerufene Atresie durch eine Ligatur, so muss diese so fest sein, dass ein Hereinziehen der Falten nicht möglich ist. Ferner war es nur ausnahmsweise möglich, eine stärkere Erweiterung der Tube zu erzielen, ohne dass die Muskelwand auseinanderwich, einerlei, ob dünne oder zähflüssige

Flüssigkeiten, wie Stärkeabkochungen oder Inhalt von Ovarialkystomen etc., zur künstlichen Aufblähung der Tube benutzt wurden. Auf Experimente musste ich also verzichten, ich denke jedoch, die Sache liegt so klar, dass auch ohne experimentelle Begründung die Richtigkeit des geschilderten Mechanismus einleuchtet.

Ich möchte nicht schliessen, ohne hervorgehoben zu haben, dass jedenfalls die geschilderte „Mechanik des Tubenverschlusses“ nicht für alle Fälle von Sactosalpinx zutrifft, sondern nur für einen Theil, im Wesentlichen für die Sactosalpinx serosa. Bei stark eitriger Eileiterentzündung wird sehr häufig die Muskelwand der Tube schnell entzündlich infiltrirt, dadurch unnachgiebig und unfähig zu stärkerer Ausdehnung. Ferner geht das Epithel in grosser Ausdehnung verloren, wodurch die Secretion von Flüssigkeit eingeschränkt oder gar aufgehoben wird, demgemäss eine stärkere Aufblähung der Tube unterbleibt. Der Epithelverlust kann auch schnell zu Verklebungen gegenüberliegender Schleimhautfalten im Verlaufe der Tube und besonders in dem Peritonealringe führen und so ein Einziehen der Fimbrien unmöglich machen dadurch, dass die Verschieblichkeit der Schleimhaut ganz oder theilweise aufgehoben wird. Gerade bei eitriger Salpingitis werden ferner häufig die peritonitischen Schwarten in der Umgebung des Ostiums einen Verschluss der Tube herbeiführen, ganz ohne den geschilderten Mechanismus u. s. f. Erwähnen möchte ich ferner, dass natürlich nicht stets eine Salpingitis catarrhalis zur Entstehung einer Hydrosalpinx führen muss. Da ja die Atresie nur functionell ist oder wenigstens zu sein braucht, wird gelegentlich das gestaute Secret die Schleimhautfalten so zusammendrücken, dass der Abfluss in die Bauchhöhle wieder frei wird. Je nach dem Grade der bis dahin zu Stande gekommenen Einziehung der Fransen wird das Endresultat des Processes verschieden ausfallen, der Verschluss kann von Neuem vollständig werden u. s. f. Ich will diesen Möglichkeiten nicht weiter nachgehen, gerade die Mannigfaltigkeit der Folgezustände scheint mir aber die Richtigkeit der vorgetragenen Ausführungen zu verbürgen, denn sie entspricht dem, was wir thatsächlich zu beobachten Gelegenheit haben.

XXI.

Ueber den suprasymphysären Kreuzschnitt nach Küstner.

(Aus der I. geburtshülflichen Klinik in Wien.
Vorstand: Hofrath Prof. Friedrich Schauta.)

Von

Dr. **Emil Kraus.**

Als mein Chef Herr Hofrath Professor Schauta [1] im Jahre 1901 in der geburtshülflichen Gesellschaft zu Wien über die ersten an seiner Klinik ausgeführten Laparotomien mit dem Küstner-schen [2] suprasymphysären Kreuzschnitt berichtete, kündigte er bereits die mannigfachen Vortheile dieser Methode an. Eine Nachprüfung, inwieweit seine günstige Prognose über das neue Verfahren berechtigt war, soll Zweck dieser Arbeit sein, welche ich auf Anregung meines Chefs ausführte.

Bevor ich zu den eigentlichen Ausführungen meines Themas übergehe, muss ich vorausschicken, dass Schauta mit den Resultaten der Küstner'schen Schnittführung dermassen zufrieden war, dass er gar keine Veranlassung sah, die von Pfannenstiel [3] 1901 vorgeschlagene Modification, auch die Fascie quer zu durchtrennen, in Anwendung zu bringen. Der suprasymphysäre Kreuzschnitt wird an der I. gynäkologischen Klinik fast genau nach den Vorschriften Küstner's ausgeführt.

Der Hautschnitt, 12—13 cm lang, wird entweder an der oberen Schamhaargrenze oder in einer daselbst sich ziemlich constant vorfindenden Hautfalte parallel zum Beckenrand geführt. Nun wird nach oben ein über handbreiter Hautlappen durch einige Messerzüge von der Fascie glatt abgelöst, nach unten zu die Haut nur auf eine geringe Strecke von der Fascie getrennt. Die freigelegte Fascie, sowie das Peritoneum, werden durch einen etwa 10—12 cm langen Schnitt in der Mittellinie eröffnet. Nachdem die Wundränder mit Gazecompressen eingesäumt worden sind, werden dieselben mittelst des im unteren Wundwinkel eingesetzten Bakes'schen Doppelspatels und eines im oberen Wundwinkel eingesetzten breiten Bauchdecken-

spatels aus einander gedrängt, wodurch, unterstützt durch Beckenhochlagerung, eine gute Zugänglichkeit und Uebersicht des Operationsterrains geschaffen wird.

Schluss der Bauchwunde: Fortlaufende Peritonealseidennaht, isolirte Fascienseidenknopfnähte, bedarfsweise [1]) versenkte Seidennähte, frischen Fascie und subcutanem Gewebe, Vereinigung der Hautränder durch Michel'sche Klammern.

Die Zahl der Fälle, bei denen vom Januar 1901 bis Juni 1904 der Küstner'sche Schnitt in Anwendung kam und über die ich nun berichten will, beträgt 61, worin eine Reihe von Fällen aus der Privatpraxis Schauta's inbegriffen ist.

In der nun folgenden Tabelle sind, zum Theile mit Bemerkungen versehen, die Fälle, bei denen die Bauchhöhle mittelst des suprasymphysären Kreuzschnittes eröffnet wurde, nach den Diagnosen geordnet zusammengestellt.

Tabelle der mittelst Küstner'schem suprasymphysärem Kreuzschnitt operirten Fälle.

Entzündliche Adnextumoren.

9 Fälle. Zum Theil mit der Umgebung stark verwachsen. Von Apfel- bis Faustgrösse. 1 Fall verbunden mit Ventrofixation.

Extrauteringraviditäten.

In 2 Fällen Exstirpation der Fruchtsäcke.

Hydrosalpinx bilateralis.

2 Fälle. Faustgross. Salpingostomie der einen Seite. Exstirpation des grösseren Hydrosalpinx.

Retroversio uteri fixata.

8 Fälle. Ventrofixation. Zwei davon nach Doleris. 1 Fall combinirt mit Entfernung der beiden kleincystisch degenerirten Ovarien, 1 Fall combinirt mit Entfernung einer Ovarialcyste.

Dermoide der Ovarien.

5 Fälle bis kokosnuss- und doppeltfaustgross.

Fibroma ovarii.

1 Fall über kindskopfgross.

Ovarialkystome.

11 Fälle. Faust-, kindskopf-, mannskopfgross. In einem Fall, verbunden mit der Ovariotomie, Enucleation von Myomen aus dem Uterus. 1 Fall, beiderseitig kindskopfgrosse Ovarialcysten.

[1]) Siehe S. 495.

Maligner Ovarialtumor.

1 Fall. Probeincision, Ablassen des Ascites.

Parovarialcysten.

9 Fälle. Von Hühnerei- bis Mannskopfgrösse. In einem Fall Gravidität im 3. Lebensmonat, welche weiterhin normal verlief.

Myomata uteri.

12 Fälle. 6 conservativ operirte Fälle (Erhaltung des Uterus), darunter Myome von Orangen-, Doppelfaust- und Apfelgrösse. 4mal supravaginale Amputation. Darunter 1 Fall von multiplen Myomen und Gravidität von 6 Wochen. Zwei Totalexstirpationen. Myome bis Kleinkindskopfgrösse.

Missbildung des Uterus.

1 Fall. Verdacht auf Hämatosalpinx. Probelaparotomie.

Aus nebenstehender Tabelle ersehen wir nun, dass fast alle per laparotomiam ausgeführten gynäkologischen Operationen mit Ausnahme der Entfernung bösartiger Geschwülste nach der Küstner-schen Methode möglich sind. Andererseits sagt uns wieder die für das grosse operative Material der Klinik verhältnissmässig geringe Zahl der suprasymphysären Kreuzschnitte, dass man bei der Wahl der für diese Methode geeigneten Fälle sehr rigoros vorgegangen sein muss. Gerade in der sorgfältigen Auswahl der Fälle aber beruhen meiner Meinung nach zum grossen Theile die guten Resultate, die wir erzielten. Bevor ich aber zur Erörterung der Indicationsstellung, wie sie an Schauta's Klinik geübt wird, gehe, will ich über die Resultate selbst und über die Vortheile der Methode berichten.

Bei den 61 nach Küstner ausgeführten Laparotomien ist kein einziger Todesfall zu verzeichnen, keine mit der Operation im Zusammenhang stehende ernstere Complication an den Organen des Bauchraumes, wie Peritonitis, Ileus etc. Die Ursache hierfür liegt darin, und das betonen auch Küstner und Pfannenstiel, dass man bei der Tieflage des Peritonealschnittes, weniger mit den Därmen in Collision geräth und dass die Eingeweide besser gedeckt sind.

Auch Fieber, mit Ausnahme von kurz dauernden, unbedeutenden Temperatursteigerungen, wurde in der Reconvalescenz unserer Fälle niemals durch Infection von der Wunde aus hervorgerufen, sondern durch äussere Complicationen. Letztere traten in 4 Fällen auf, und zwar handelte es sich 1. um Cystitis, 2. Angina, 3. Pneumonie, 4. um einen malignen, verjauchten Ovarialtumor (Probeincision).

Eine der Schnittführung zur Last fallende Complication ist die Bildung von subcutanen Hämatomen. Diese haben insoferne einen ungünstigen Einfluss auf den Heilungsverlauf, als sie leicht zur Eiterung und Abscessbildung in der Bauchwunde führen. In unseren Fällen entwickelten sich 4mal Hämatome, drei von diesen fallen in die ersten 12 Fälle. In den letzten 49 Fällen kam es nur einmal zur Hämatombildung.

Diesen auffallenden Wechsel im obigen Zahlenverhältniss dürfen wir wohl auf Rechnung der Operationstechnik setzen, die natürlich mit der Zahl der Fälle verbessert wurde. Wir richten unser Hauptaugenmerk auf eine peinliche Versorgung der Gefässe im queren Hautschnitt, in dem ja viel mehr Gefässe getroffen werden als im Längsschnitt, ferner der im subcutanen Fettgewebe blutenden und der aus der Fascie austretenden Gefässe.

Ausserdem bekommt eine jede operirte Frau nach Schluss der Bauchdecken über dem Verband einen Sand- oder Schrotsack, der 24 Stunden liegen bleibt, ohne der Patientin besondere Beschwerden zu verursachen. Es ist dies ein Vorgehen, wie es auch Heil [4] zur Vermeidung von Hämatomen empfiehlt. Heil sah auch bei 14 nach Küstner laparotomirten Frauen niemals Hämatombildung, während Fellenberg [5] ohne dieses Hülfsmittel unter 70 Fällen 15mal Hämatombildung beobachtete. Es ist also das Auflegen eines Sandsackes über dem Verband dringend zu empfehlen. Eine präventive Drainage der Wunde, wie sie zur Vermeidung von Hämatombildung von Fellenberg angegeben worden ist, wurde in unseren Fällen niemals angewendet.

Die Hämatome wurden in unseren Fällen von der Hautwunde aus durch kleine Spaltöffnungen entfernt und die entstandenen Höhlen mittelst Jodoformgaze drainirt. Eine besondere Verzögerung des Heilungsverlaufes fand nicht statt.

In einem unserer ersten Fälle wurde nach Abnahme des ersten Verbandes Emphysem unter dem oberen Hautlappen bemerkt, da ein Verdacht vorlag, es handle sich um eine Infection mit anaëroben Bacterien, wurde ein dünnes Drainrohr von der Wunde aus in die lufterfüllte Partie eingeführt. Nachdem die Luft entwichen war, konnte das Drainrohr entfernt werden und die Heilung verlief ganz glatt. Um Lufteintritt unter die Hautlappen und die Bildung leerer Räume zu vermeiden, werden seither vor Schluss der Hautwunde die Hautlappen fest an die Unterlage gepresst und in den Fällen,

wo die Trennungsflächen zwischen Haut und Fascie besonders gross ausfallen durch Fascie und subcutanes Gewebe 2—3 breite versenkte Seidennähte gelegt. Die Seidennähte heilten stets reactionslos ein. Im Uebrigen haben geringe Luftansammlungen unter dem Hautlappen keine besondere Bedeutung und verschwinden bald spontan.

Wenn wir also bei Ausführung des Küstner'schen suprasymphysären Kreuzschnittes die oben angegebenen einfachen Kunstgriffe in Anwendung bringen, so gestaltet sich das Verfahren äusserst einfach und der Einwurf Hofmeier's [10], dass der Küstner'sche Schnitt complicirte Wundverhältnisse ergiebt, wird nach den bisherigen Resultaten gegenstandslos.

Nun kommen wir aber zur Hauptfrage, worin bestehen die Vortheile des Küstner'schen Schnittes gegenüber dem allgemein gebräuchlichen Längsschnitt?

In seiner ersten Mittheilung über die neue Methode empfahl Küstner [2] den suprasymphysären Kreuzschnitt wegen des kosmetischen Erfolges, ferner als Concurrenzoperation der vaginalen Operationen wegen der besseren Uebersichtlichkeit des inneren Genitales. Doch in einigen Fällen in Anwendung gebracht, empfahl sich die neue Methode selbst durch einen weit wichtigeren Vortheil, als es der kosmetische Effect war, durch Hintanhaltung von Hernienbildung.

Obzwar die diesbezüglichen guten, ziffermässig festgestellten Resultate besser als jede theoretische Begründung für die Güte der Methode sprechen, erheischt es doch das Interesse, den Ursachen des Erfolges nachzugehen. Zunächst die Resultate. Küstner [6] selbst hat bei einer Zahl von 100 Fällen $^{3}/_{4}$ derselben nachcontrolirt und niemals eine Bauchhernie oder die leiseste Andeutung derselben beobachtet. Fellenberg [5] berichtet über 70 Fälle; die meisten Patienten konnte er nach längerer Zeit wieder untersuchen und in allen diesen Fällen völlige Intactheit der Narbe constatiren. Kühne [7] berichtet über 12 Fälle und ist mit den Dauererfolgen sehr zufrieden.

Um mich von den Dauererfolgen unserer Fälle zu überzeugen, habe ich nur die bis Januar 1904 an der Klinik operirten 34 Fälle berücksichtigt, also nur jene Fälle, bei welchen mindestens ein halbes Jahr seit der Operation verlaufen ist. Leider konnte ich nur 15 Fälle selbst nachuntersuchen; 5 Frauen sandten mir einen ausführlich ausgefüllten Fragebogen ein. In den Fällen nun, die ich

selbst untersuchte, fand sich weder eine Hernie noch eine Fascienlücke vor und aus der Beantwortung der Fragebogen ersah ich, dass auch bei diesen Frauen die Narben einwandsfrei zu sein schienen. Fassen wir nun die Resultate zusammen, so ergiebt sich der Schluss, dass bisher kein einziger Fall von Hernienbildung im Anschluss an den Küstner'schen suprasymphysären Kreuzschnitt beobachtet wurde. Freilich ist die Zahl der beobachteten Fälle verhältnissmässig zu gering, um ein endgültiges Urtheil abzugeben, doch ist sie gross genug, um einen Vortheil der Küstner'schen Methode gegenüber dem usuellen Längsschnitt erkennen zu lassen.

Bei der Erklärung der günstigen Resultate werden wir von der Narbenbruchbildung im Allgemeinen ausgehen und die Momente, welche die Bildung von Narbenbrüchen begünstigen, bei der Küstner'schen Methode auszuschalten bemüssigt sein.

Abel [8] hat auf Grund einer umfangreichen, durchaus verlässlichen Statistik nachgewiesen, dass die meisten Narbenbrüche in erster Linie auf Infection der Bauchwunde, insbesonders der Fascie, zurückzuführen sind, und dass demgemäss eine prima intentio den sichersten Schutz gegen Hernien bildet. Auch andere Autoren (Menge [9]) stimmen darin mit Abel überein, dass eine reactionslose Verheilung der Haut- und insbesonders auch der Fascienwunde Hernienbildung verhindere. Wenn wir also im suprasymphysären Kreuzschnitt einen auf Vermeidung von Hernienbildung hinzielenden Fortschritt erblicken, so müsste derselbe auf besonders günstig gestaltete Wundverhältnisse zurückzuführen sein, und dem ist in der That so. Schon Schauta [1] wies, bevor er noch von Dauerresultaten sprechen konnte, darauf hin, welchen Vortheil es biete, dass sich Stichcanaleiterungen der Haut nicht auf die Fascienwunde fortpflanzen können, da sich ja Haut und Fasciennaht nur in einem Punkte kreuzen. Sehen wir übrigens von Stichcanaleiterungen ab, so ist die Fasciennaht beim Kreuzschnitt durch die intacte Haut immer besser geschützt, als durch eine darüber liegende mit ihr zusammenfallende Hautwunde, die selbst unter dem dichtesten Verbande schwerlich ganz keimfrei erhalten bleiben kann und in ihren von der Luft niemals ganz abgeschlossenen Granulationen und Wundsecret einen für Infectionen günstigen Nährboten abgiebt. Wir haben demnach beim suprasymphysären Kreuzschnitt eine postoperative Infection der Fasciennaht kaum zu befürchten, vorausgesetzt, dass die Operation völlig aseptisch verlief. Geringe postoperative

Infectionen der Haut, die übrigens bei geeigneter Behandlung bald schwinden, haben keinen weiteren Einfluss auf Hernienbildung, falls die darunter liegende Fascie intact bleibt. Darin, dass bei der Küstner'schen Methode die Fascienwunde und die Hautwunde sich kreuzen, sehe ich, was Hernienvermeidung betrifft, einen Vortheil gegenüber dem Pfannenstiel'schen Verfahren, bei dem Fascien- und Hautwunde über einander zu liegen kommen, wiewohl Pfannenstiel die Küstner'sche Methode gerade um Hernienbildung zu vermeiden modificirte.

Bei der Schnittführung nach Pfannenstiel kann es von einer Infection in der Hauptwunde zur Infection in der Fascienwunde und demnach zur Bruchbildung kommen. Daniel verzeichnet 2 derartige Fälle unter 15 nach Pfannenstiel ausgeführten Laparotomien.

Wir müssen also in dem Schutz, den die Küstner'sche Schnittführung gegen die Infection der Fascie gewährt, das hauptsächlichste Präservativ gegen Hernienbildung erblicken. Unterstützt wird die Vermeidung von Hernien noch durch andere Momente. So machte ebenfalls Schauta [1] darauf aufmerksam, dass der aufwärts gezogene Lappen durch Narbenbildung mit der Fascie verwächst und dadurch diese einen festen Rückhalt bekommt. Auch Fellenberg [5] sieht einen Vortheil in der flächenhaften Verwachsung des Hautlappens mit der darunter liegenden Fascie, wodurch die Ränder der genähten Längswunde weniger leicht aus einander weichen können, besonders, da über ihnen eine normal elastische Haut und nicht eine dehnbare Cutisnarbe sich befindet. Wir können aber auch wirklich die über der Fasciennaht liegende intacte Bauchhaut als eine natürliche Bauchbinde betrachten.

Ich glaube, dass bei der Kreuzung der Haut und Fasciennaht auch der Umstand, dass die Granulationen der Hautwunde nicht zwischen die Fascienränder hineinwuchern können, wodurch eine prompte Vereinigung derselben gestört werden kann, betreffs der Vermeidung von Hernienbildung eine Rolle spielt.

Was unsere Fälle anbelangt, so möchte ich hier einfügen, dass sich bezüglich der Narbenresultate kein Unterschied fand, ob die Bauchdecken dick oder dünn waren. Manche Frauen, bei denen ich nach längerer Beobachtungsdauer vollständig intacte Narben vorfand, gaben an, dass sie gleich nach der Operation schwere Arbeit verrichteten, ohne Beschwerden oder Veränderungen in der Narbe

verspürt zu haben. Ferner konnte ich bei einer Frau, die an unserer Klinik (nach Küstner) operirt und später bei uns entbunden wurde, constatiren, dass keinerlei Veränderung der Narbe durch die Geburt eintrat.

Auch mannigfache Störungen während oder kurz nach der Operation beeinflussten die Narbenbildung gar nicht. In 5 Fällen von Adnexoperationen rissen bei der Lösung der vielfach verwachsenen Adnextumoren Eitersäcke ein, wobei sich (allerdings steriler) Eiter entleerte. Infolge geeigneter Vorsichtsmassregeln (Schützen der Wundränder, Drainage gegen die Scheide) verliefen diese Fälle völlig normal und gerade von diesen 5 Fällen konnte ich 3 nach mehr als 1 ½ Jahren wieder untersuchen und fand tadellose Narben. In anderen 2 Fällen musste wegen Nachblutung relaparotomirt werden und auch da consolidirte sich die Narbe tadellos.

Einen weiteren Vortheil, der zwar in seiner Bedeutung gegenüber der Vermeidung von Hernien zurücktritt, immerhin aber nicht zu unterschätzen ist, gewährt die Küstner'sche Methode in der Vermeidung hässlicher Narben. Wenn Hofmeier [10] meint, dass es für die Operirten ziemlich gleichgültig ist und sein kann, ob eine Narbe auf ihrem Bauche sichtbar ist oder nicht, so möchte ich dies insoferne einschränken, dass dies der Standpunkt der Patienten vor der Operation ist; da unterdrückt die Angst vor dem Eingriff gewiss jede Eitelkeit. Fragen wir aber eine Frau oder gar ein junges Mädchen ein halbes Jahr nach der Operation, ob es ihr gleichgültig sei, eine sichtbare Narbe am Bauche zu haben oder nicht, so dürfte sie wohl ihrer berechtigten Eitelkeit Rechnung tragen, denn sichtbare Bauchnarben sind ja wirklich oft entstellend. Wir werden also dort, wo die Methode mit dem ersten Gebot, Herstellung der Gesundheit, nicht in Conflict geräth, insbesondere bei Mädchen auf die Kosmetik achten.

So wie andere Autoren (Küstner [2, 6], Schauta [1], Fellenberg [5], Kühne [7]) in allen ihren Fällen nach dem suprasymphysären Kreuzschnitt kaum sichtbare Narben erzielten, konnte auch ich mich vielfach überzeugen, dass bereits nach ¾ Jahren die Narbe, entweder durch Schamhaare verdeckt oder in einer Hautfalte liegend, als fadenförmiger, weisser Streifen nur bei directem Aufsuchen gefunden wird.

Die Narben nach suprasymphysärem Kreuzschnitt erfahren, da sie mit der Spaltrichtung der Haut zusammenfallen, keine Verbreite-

rung und zeigen keinerlei Pigmentirung, durch welche die in der Mittellinie liegenden Narben so oft verunstaltet werden. In den ersten Fällen, die an unserer Klinik operirt wurden, blieben manchmal die Stichcanäle sichtbar, doch auch diese Merkmale der Operation fallen nun weg, seitdem wir Michel'sche Klammern mit gutem Erfolge zur Vereinigung der Haut verwenden.

In welchen Fällen werden wir nun den suprasymphysären Kreuzschnitt anwenden?

Eine stricte Indicationsstellung giebt es hierfür nicht, vielmehr ist zur richtigen Anwendung ein gewisses Taktgefühl des Operateurs nothwendig. In erster Linie gilt der suprasymphysäre Kreuzschnitt für jene Fälle, bei denen die vaginale Operation wegen technischer Schwierigkeiten, Virginität, nicht rathsam ist, andererseits eine Laparatomie mit dem gebräuchlichen Längsschnitt wegen Gefahr einer eventuellen Hernienbildung und mit Rücksicht auf eine hässliche Narbe durch die relative Geringfügigkeit der Erkrankung nicht zu rechtfertigen ist. Hierher gehören z. B. verwachsene Parovarialcysten, nicht zu grosse Ovarialcysten, Hydrosalpinx, nicht zu umfangreiche Myome, Dermoide.

Ferner ist der suprasymphysäre Kreuzschnitt in allen Fällen von Ventrofixation des Uterus anzuwenden.

Insbesondere ist auch die verhältnissmässig harmlose Laparotomie nach Küstner in jenen Fällen von Myomen zu empfehlen, in denen auf vaginalem Wege der Uterus geopfert werden müsste, in denen aber bei der durch die Eröffnung des Abdomens geschaffenen Uebersichtlichkeit der Uterus nach Enucleation der Myome erhalten werden kann. Menge [9] empfiehlt ebenfalls für abdominelle Myomenucleation den verwandten Pfannenstiel'schen Querschnitt.

Aus der Tabelle (S. 492) ist ersichtlich, wie grosse Myome auf diese Weise conservativ operirt werden konnten. Auch in jenen Fällen, bei welchen wir direct im Becken zu operiren haben, wie z. B. bei Adnextumoren und nicht zu vorgeschrittenen Extrauteringraviditäten gewährt der suprasymphysäre Kreuzschnitt gute Zugänglichkeit.

In der Tabelle habe ich absichtlich die einzelnen Tumoren mit Grössenbestimmungen versehen und will nur noch hinzusetzen, dass es während der Operation niemals zu Störungen infolge Raumbehinderungen kam.

Das Resumé aus unseren Erfahrungen lautet also dahin, dass

wir in dem Küstner'schen suprasymphysären Kreuzschnitt wirklich eine werthvolle Verbesserung der Operationstechnik, was Hernienvermeidung und kosmetischen Effect betrifft, erlangt haben.

Zum Schlusse erlaube ich mir meinem hochverehrten Chef, Herrn Hofrath Professor Friedrich Schauta, für die Anregung zu dieser Arbeit und für die liebenswürdige Unterstützung in Rath und That bestens zu danken.

Literatur.

1. Schauta, Centralbl. f. Gyn. 1901, Nr. 49 S. 1347.
2. Küstner, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 4 Heft 3.
3. Pfannenstiel, Volkmann's klin. Vorträge. N. F. 268. 1900.
4. Heil, Münchener med. Wochenschr. 1902, Nr. 45.
5. Fellenberg, Centralbl. f. Gyn. 1902, Nr. 15.
6. Küstner, Verhandl. d. Deutschen gynäk. Gesellschaft 1901, S. 587.
7. Kühne, Centralbl. f. Gyn. 1901, Nr. 4.
8. Abel, Arch. f. Gyn. Bd. 56 S. 656.
9. Menge, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1903, S. 1259.
10. Hofmeier, Grundriss der gynäkol. Operationen 1898.

XXII.

Verhandlungen

der

Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin,

vom 27. Mai bis 24. Juni 1904.

Inhaltsverzeichniss. Seite

Demonstrationen:

Herr Henkel: Interstitielle Gravidität 502
Discussion: Herr Heinsius 504
Herr Nagel: Parovarialcyste 505
Myompräparate 506
Discussion: Herr Olshausen, Herr Nagel 507
Herr Blumreich: Nephrektomirtes Kaninchen 508
Discussion: Herr Mackenrodt, Herr Br. Wolff, Herr Bumm, Herr Blumreich 509
Herr Mackenrodt: Uterus mit Abscessen 511
Myompräparat 512
Discussion: Herr Schaeffer, Herr Olshausen, Herr Mackenrodt 513

Discussion zum Vortrag des Herrn Henkel: Zur conservativen Myomchirurgie. Herr Mackenrodt 514
Herr Nagel 517
Herr Bröse 520
Herr Olshausen 521
Herr Henkel (Schlusswort) 522

Demonstrationen:

Herr Olshausen: Impfmetastase, Abdominaltumor 525
Discussion: Herr Schaeffer. 526
Herr Olshausen 527
Herr Gottschalk: Endometritis exfoliativa 527

Vortrag des Herrn Schaeffer: Weitere Beiträge zur Händedesinfection 528
Discussion: Herr P. Strassmann 528
Herr Koblanck 531
Herr Blumberg (als Gast) 532
Herr Bokelmann 539
Herr Olshausen 540
Herr Hartmann 541
Herr Bumm, Herr Schaeffer (Schlusswort) . . 542

Sitzung vom 27. Mai 1904.

Vorsitzender: Herr Olshausen, später Herr Bumm.
Schriftführer: Herr Robert Meyer.

Vorsitzender: Meine Herren! Ich eröffne die Sitzung.

Zunächst habe ich die traurige Mittheilung zu machen, dass unser lieber College Spener ganz unerwartet gestorben ist. Wie die Autopsie ergeben hat, ist er an Typhus in der dritten Woche, welcher längere Zeit ambulant verlaufen war, zu Grunde gegangen.

Wir trauern Alle gewiss aufrichtigst um den bei uns Allen sehr beliebten Collegen, der ja auch in unserer Gesellschaft ein ausserordentlich fleissiges Mitglied war. Ich bitte Sie, zu seinem Andenken sich von Ihren Sitzen zu erheben. (Die Gesellschaft erhebt sich in feierlicher Stille.)

Ich theile sodann mit, dass eine Anzahl Dankschreiben eingelaufen ist für die Ernennung zu Ehrenmitgliedern.

Demonstration:

Herr Henkel: Ich möchte mir erlauben, Ihnen ein Präparat zu demonstriren, meine Herren, das wegen seiner Seltenheit, wie ich glaube, wohl Ihr Interesse in Anspruch nehmen wird. Dasselbe stammt von einer 32jährigen Patientin, die 9 Jahre steril verheirathet, nie geboren, nie abortirt hatte. Die Menstruation war stets regelmässig gewesen; die letzte Menstruation hatte sie Ende November 1903. Seit dieser Zeit war die Menstruation weggeblieben. Am 3. April musste Patientin viel husten, wurde dabei ohnmächtig und in diesem Zustande in die Klinik gebracht. Bei der Untersuchung präsentirte sie sich als eine maximal ausgeblutete Patientin, deren Puls kaum zu fühlen war. In der Bauchhöhle wurde freie Flüssigkeit nachgewiesen und bei der inneren Untersuchung fand sich, dass der Uterus in seiner Grösse dem 5. bis 6. Monat der Gravidität entsprach. Eine genauere Anamnese (Trauma etc.) liess sich seitens des Mannes nicht erheben. Ich argumentirte nun so, dass es sich um eine spontane Uterusruptur bei Gravidität im 5. bis 6. Monat handle, machte die Laparotomie und fand da eine Situation, die mir zunächst unklar war. Der Uterus hatte die eben geschilderte Grösse. An der Spitze des Uterus, an dem uns auffiel, dass er auffallend nach oben und rechts sich entwickelt hatte, war das Netz adhärent. In der Bauchhöhle viel Blut, vorwiegend flüssiges, aber auch geronnenes. Hinter der Netzadhärenzstelle fand sich eine Perforation, ungefähr kleinhandtellergross. In diese Perforationsöffnung ging ich hinein und entfernte, ohne dass mir zunächst der ganze Sachverhalt klar war, die Placenta aus einer über faustgrossen Höhle. Die Placenta wies die für Blasenmole charakteristischen Veränderungen auf. Ich argumentirte nun weiter: dies sei ein Fall von Blasenmole, dadurch die Zerstörung der Uteruswand, Uterusruptur, Blutung. Bei der weiteren Operation erwies sich dies als nicht richtig. Man kam aus der Höhle, aus der die Placenta entfernt war, nicht in das

Uteruscavum hinein, sondern der Befund gestaltete sich folgendermassen: Ich möchte mir erlauben, das kurz zu skizziren (Demonstration durch Zeichnung an der Wandtafel). Wenn hier der Uterus ist, dann ging hier mit einer kleinen Einziehung dieser Tumor nach rechts hinein vor. Hier war die Rupturstelle; hier verlief das eine Lig. rotundum, hier das andere Lig. rotundum und die linke Tube, hier die rechte Tube.

Es musste sich hiernach aller Wahrscheinlichkeit zufolge um eine interstitielle Gravidität handeln. Differentialdiagnostisch kam in Frage, ob es sich nicht etwa um Gravidität im rudimentären Nebenhorn handelte; aber nach dem geschilderten Situationsplan und gegenüber den Beobachtungen solcher Fälle von Ruge, die auch von allen Beobachtern analoger Fälle bestätigt werden, sowie schliesslich auch an der Hand der mikroskopischen Untersuchung glaube ich es vollständig ausschliessen zu können, dass es sich hier um Gravidität im rudimentären Nebenhorn handeln könnte. Die Operation wurde nun weiter so gemacht, dass die ganze gravid gewesene Uterusecke exstirpirt wurde. Das so gewonnene trichterförmige Präparat sehen Sie hier, es ist in der Formalinlösung geschrumpft. Die Uteruswunde wurde mit einigen Catgut-Knopfnähten verkleinert und dann durch eine fortlaufende serös-musculäre Naht mit Einstülpung des Peritoneums geschlossen. Hier im Grunde des Trichters wölbt sich eine Membran vor, von der ich bei der Operation zunächst nicht wusste, wofür ich sie ansprechen sollte. Die Situation wurde aber sofort klar, als ich die Membran spaltete, denn nun gelangte ich in die Uterushöhle, die Membran war die Uterusschleimhaut selbst. Die mikroskopische Untersuchung des Präparates ergab nun, dass wir in der Uterusschleimhaut, soweit sie excidirt ist, nichts finden können von Decidua. Das mikroskopische Bild der Uterusschleimhaut macht vielmehr den Eindruck, als hätte man es mit einer gewöhnlichen Endometritis diffusa zu thun. Auch die mikroskopische Untersuchung des Eibettes in der Uteruswand ergab das Fehlen der Decidua; in zahlreichen Schnitten ist es mir nicht gelungen, hier Deciduazellen nachzuweisen. Wir finden vielmehr, dass die Zotten sich in die Uterusmuskulatur hinein erstrecken, diese gleichsam aus einander sprengen, und weiterhin, dass die syncytialen Zellmassen sich isolirt zwischen die Muskeln der Wand hinein erstrecken. Als ich dieses mikroskopische Bild sah, dachte ich zunächst, es handelte sich um ein malignes Syncytiom, ich bin aber von dieser Annahme dann

immer mehr zurückgekommen; ich habe das Präparat auch Herrn Prof. Ruge vorgelegt und auch dieser hält den Fall nicht für maligne.

Die mikroskopische Untersuchung der Zotten war noch nach der Richtung hin interessant, weil man an verschiedenen Stellen bestätigt findet, was auch der mikroskopische Anblick auf den ersten Blick schon ergeben hatte, dass nämlich eine Blasenmole vorliegt, aber ausserdem noch wie hier die syncytialen und die Langhansschen Zellen in einander übergehen, so dass man an vielen Stellen nicht sagen kann: hat man es mit syncytialen oder hat man es mit Langhans'schen Zellen zu thun? In dieser Hinsicht will ich mich hier nicht bindend äussern; aber jedenfalls habe ich den Eindruck gewonnen, als ob diese Zellen zusammengehörig sind und es nicht verdienen, dass man so scharfe Grenzen zwischen ihnen aufstellt. Wenn ich das Resumé des Falles zusammenfassen darf, so handelt es sich hier um eine frisch rupturirte interstitielle Gravidität im 5. bis 6. Monat mit Blasenmole.

Der Fötus lag in der freien Bauchhöhle; er ist jetzt geschrumpft; er war 26 cm lang, ehe er in die Formalinlösung gelegt wurde.

Die Frau hat die Operation gut überstanden, die Temperatur betrug nur einmal 38,6 und einmal 38. Die Reconvalescenz war, abgesehen von einer Bronchopneumonie, eine glatte. Die Frau liegt im Nebenzimmer, wenn die Herren sie untersuchen wollen. Sie hat sich gut erholt; die Bauchwunde ist gut geheilt, so dass das klinische Resultat nach jeder Richtung hin ein gutes zu nennen ist.

Herr Heinsius: Herr Henkel greift mit der Demonstration dieses Präparates in gewissem Sinne dem Vortrage, welchen ich angemeldet habe, vor. Ich hatte beabsichtigt, Ihnen bei meinem Vortrage Zeichnungen von einem Präparate vorzuführen, welches in ganz ähnlicher Weise wie dieses hier den Vorgang einer interstitiellen Gravidität zeigte; mein Präparat ist indessen viel jünger und die Schwangerschaft bereits zu Grunde gegangen. Das soeben demonstrirte Präparat bietet eine sehr interessante Ergänzung zu den Erwägungen, zu denen mir mein Präparat Anlass gab, und ich werde mir erlauben, darauf dann zurückzukommen.

Vortrag des Herrn Henkel: Beitrag zur conservativen Myomchirurgie (ist ausführlich in diesem Hefte abgedruckt).

Die Discussion wird vertagt.

Sitzung vom 10. Juni 1904.

Vorsitzender: Herr Olshausen.
Schriftführer: Herr P. Strassmann.

Verlesung der zur Aufnahme vorgeschlagenen Herren.

Verlesung des Dankbriefes des Mitgliedes Herrn Geh. Sanitätsrates Dr. Solger für den Glückwunsch der Gesellschaft zum 70. Geburtstag.

Herr Orthmann erstattet den Bericht über die Kassenrevision.

Die Gesellschaft ertheilt dem Kassenführer Decharge.

Demonstration von Präparaten.

Herr W. Nagel: I. Meine Herren, das Präparat, welches ich Ihnen zunächst vorlegen möchte, ist, glaube ich, eine Seltenheit. Es stellt nämlich eine einfächerige Parovarialcyste von 33 Liter Inhalt dar. Die grösste bis jetzt beschriebene Parovarialcyste ist die von Jeanbrau und Moitessier; sie enthielt 23 Liter. Die Operation derselben war einfach; ein Bauchdeckenschnitt von wenigen Centimetern genügte, um diese Cyste zu entfernen. Mittelst Trokars wurde der Inhalt allmälig entleert, ohne dass etwas vorbeifloss und alsdann der nirgends adhärente Sack nach und nach hervorgezogen; den ziemlich breiten von dem rechten Ligam. latum gebildeten Stiel unterband ich partienweise. Die Bauchwunde heilte per primam und die Operirte geht schon lange ihrer Beschäftigung wieder nach. — Die Diagnose Parovarialcyste beruht auf folgenden Thatsachen: Die Cyste ist überall von Peritoneum überzogen; man kann dasselbe überall als besondere Haut von der Sackwand abziehen. Das Ovarium ist vorhanden; am frischen Präparate hob es sich noch deutlicher hervor, von demselben verlief das Lig. ovarii proprium bis zum Uterus. Im Nebenzimmer habe ich mikroskopische Präparate von dem Ovarium ausgestellt, an denen man auch Graaf'sche Follikel und das charakteristische Ovarialstroma erkennt. Die Tube befindet sich im atrophischen Zustande und geht mit geschlossenem Fimbrienende allmälig in die Cystenwand über. Mikroskopisch zeigt die Tube ähnliche Veränderungen, wie sie Ballantyne für die senile Atrophie derselben beschrieben hat. (Der Fall ist näher beschrieben in der Dissertation von Itzkowitsch, Berlin 1904.)

II. Sodann möchte ich mir erlauben, zwei Myompräparate zu demonstriren, die vielleicht einige interessante Momente darbieten im Anschluss an den Vortrag des Herrn Henkel. In beiden Fällen war nicht allein der Weg, sondern auch die Technik der Operation klar vorgeschrieben. Das erste Präparat, welches Sie hier sehen, stellt ein Fibrom dar von einer Grösse, wie man sie heutzutage wohl nicht häufig in Berlin sieht. Dasselbe wog im frischen Zustande 5 kg. Dass die Geschwulst einen solchen Umfang erreichen konnte, ist in diesem Falle nicht etwa einer Nachlässigkeit der 56jährigen Patientin zuzuschreiben. Dieselbe ist schon lange in ärztlicher Behandlung gewesen, hat verschiedene Collegen consultirt und ist auch mit Elektricität behandelt worden. Einmal war sie, wie sie mir erzählte, sogar schon zur Operation vorbereitet, aber im letzten Augenblick wurde dieselbe aufgegeben, vielleicht weil eine nachweisbare Ascites mässigen Grades den Verdacht auf Malignität hervorgerufen hatte.

Dass man ein derartiges Fibrom nur per laparotomiam entfernen soll, ist wohl ausser Zweifel, und ich habe denn auch die Myomotomie in typischer Weise ausgeführt: Unterbindung der Ligamenta lata, Amputation unter Zurücklassung eines möglichst kleinen Stumpfes und Ueberhäutung desselben mit Peritoneum. Ich lege stets grosses Gewicht auf sorgfältige Ueberhäutung des Stumpfes und Vernähung jedes Risses im Peritonaeum, selbst wenn auch die Dauer der Operation dadurch etwas verlängert wird. Hierauf darf ich wohl auch den günstigen, fast ideal zu nennenden Verlauf in diesem Falle zurückführen. Ich erlaube mir, eine Abschrift der Curve vorzulegen: die Temperatur überstieg niemals 37,7. Da auch die Bauchwunde per primam heilte, konnte die Operirte am 15. Tage aufstehen und am 17. Tage entlassen werden.

In dem Falle, von welchem das andere Präparat stammt, konnte man, wenigstens nach älterer Ansicht, im Zweifel gewesen sein, ob nicht der abdominale Weg vorzuziehen sei. Bei der Untersuchung konnte ich aber mehrere, deutlich von einander abzugrenzende Fibrome nachweisen, auf deren successive Ausschälung ich rechnete, so dass ich mich für den vaginalen Weg entschloss. Trotz der etwas engen Vagina (die Patientin befand sich jenseits des Klimakteriums; Wachsthum der Geschwulst während des letzten Jahres bildete die Indication) verlief die Operation so, wie ich erwartet hatte. Sobald ein Fibrom zugängig wurde, schälte ich dasselbe aus; hierdurch wurde

der Uterus allmälig so verkleinert, dass er durch die Wunde hervorgezogen werden konnte, worauf die oberen Partien der Lig. lata beiderseits unterbunden wurden. Wie das Präparat zeigt, war der Sitz der Fibrome ein solcher, dass an eine Erhaltung des Uterus nicht zu denken war; hier musste eine radicale Operation stattfinden. Der Heilungsverlauf war ebenfalls ein durchaus günstiger; wie Sie aus der Curve sehen, hat die Temperatur niemals 37,6 überschritten; die Patientin stand am 15. Tage auf und wurde am 17. Tage entlassen.

Discussion. Vorsitzender: Ich möchte mir die Frage an den Herrn Vortragenden erlauben, ob er das Epithel der Parovarialcyste untersucht hat.

Herr Nagel: Die Innenwand der Cyste trägt kein Epithel. Bei grösseren Cysten dieser Art habe ich niemals eine Epithelbekleidung gefunden. Ich denke, das Epithel atrophirt infolge des Inhaltsdruckes. Die Cyste hat offenbar sehr lange bestanden.

Vorsitzender: Jedenfalls. — Dann möchte ich fragen, warum Sie den Stiel, wenn er so sehr breit war, unterbunden haben in mehreren Partien. Sagten Sie das nicht? (Wird bejaht.) Wenn es eine Parovarialcyste ist, die nicht dünn gestielt ist, so kann man sie immer aus dem Lig. latum ausschälen.

Herr Nagel: Ich meine so: der Stiel war sehr breit aber dünn und bestand aus den beiden gedehnten Peritonealplatten des breiten Mutterbandes. Um nichts von der Cyste zurückzulassen, habe ich ganz unterhalb derselben den Stiel unterbunden.

Vorsitzender: Der eine Tumor scheint ein subseröses Myom gewesen zu sein, und dann ist der Fall, glaube ich, ungewöhnlich in der Beziehung, als Ascites bei Myom in der Regel nur dann vorhanden ist, wenn es rein subseröses, sehr bewegliches Myom ist. Dann übt die Bewegung des Tumors einen derartigen Reiz auf das Peritoneum aus, dass es zur Entstehung von Ascites kommt, während man bei interstitiellen Myomen, wo der Tumor sehr wenig beweglich ist, sehr selten Ascites findet.

Herr Nagel: Diese Ansicht kann ich bestätigen. Dieses Myom hier an der hinteren Wand des Fundus — es ist infolge der Härtung jetzt geschrumpft — war so beweglich, dass man bei der Untersuchung im Zweifel sein konnte, ob es nicht ein Ovarialkystom sei; es liess sich hin- und herbewegen.

Vorsitzender: Dann ist dadurch vielleicht Ascites bedingt gewesen.

Herr Nagel: Jawohl; das glaube ich auch.

Herr Blumreich: Demonstration eines nephrektomirten Kaninchens mit Krämpfen.

Meine Herren! In der vorletzten Sitzung hat Herr Wolff einen Vortrag gehalten, in welchem er mit Nachdruck bestritt, dass nach der Nephrektomie Convulsionen bei den operirten Thieren einträten; gestützt auf dieses negative Resultat sowie auf einen weiteren Punkt, auf den ich hier bei dieser Demonstration nicht eingehen kann, verwarf Herr Wolff die von mir aufgestellte Hypothese einer specifischen Erregbarkeit des Centralnervensystems in der Schwangerschaft.

Einer Anregung meines verehrten Chefs, Herrn Geheimrath Bumm folgend, hatte ich einige Tage vor der letzten Sitzung mehrere Thiere nephrektomirt, in der Hoffnung, dass vielleicht das eine oder andere der 4 Kaninchen zur Stunde der Sitzung Krämpfe hätte resp. bekäme. Leider starben die Thiere vor der Zeit unserer Zusammenkunft; man hat den Ausgang derartiger Experimente selbstverständlich nicht so in der Hand.

Diesmal habe ich nun 5 Thiere nephrektomirt, 1 davon hat in der Klinik selbst zwei ganz typische Convulsionen gezeigt, und auf dem Wege von der Klinik hierher die Anfangserscheinungen von weiteren Krämpfen geboten. Ich hoffe, es wird jetzt während meiner Demonstration noch etwas mehr von Krämpfen darbieten, als es gegenwärtig zeigt. Ich glaube, das sind jetzt tonisch-klonische Zuckungen; natürlich lässt sich das auf den Moment nicht einstellen. Die Thiere haben jedenfalls Convulsionen gezeigt. Herr College Helmboldt hat es auch mit angesehen, wie dieses Thier Krämpfe hatte. Hervorheben möchte ich, wie ich das in meiner Arbeit bereits betont habe, dass die Krämpfe vielfach stark abgeschwächt sind durch die gleichzeitige Narkosewirkung, die bei den Thieren nach der doppelseitigen Nephrektomie eintritt. Und weiter möchte ich besonders darauf hinweisen, dass zur Entscheidung der Frage der specifischen Erregbarkeit in der Schwangerschaft es überhaupt nicht darauf ankommt, dass allgemeine Convulsionen stets vorhanden sind resp. gesehen werden. Die Frage lautet vielmehr: treten nach der Entfernung beider Nieren motorische Reizerschei-

nungen auf, welche sich in Parallele setzen lassen mit dem Ergebniss bei unseren Creatinversuchen? Es genügt daher vollkommen, wenn sogen. Nacken- und Kaumuskelzuckungen auftreten. Ich habe auch dementsprechend stets die Convulsionen von dem Eintreten dieser Krämpfe ab gerechnet. Ich glaube, das Thier hat jetzt deutliche Convulsionen; ich möchte Herrn Wolff fragen, ob er etwas daran auszusetzen hat.

Discussion. Herr Mackenrodt: Ich halte das nur für Fortbewegungsbestrebungen.

Herr Mackenrodt: Das Thier ist nahe dem Verenden. —

Herr Blumreich: Das gebe ich ohne weiteres zu.

Herr Mackenrodt (fortfahrend): — so dass ich gar keinen Schluss daraus ziehen kann.

Herr Blumreich: Ich will das durchaus nicht bestreiten; aber man kann diejenigen Krämpfe doch nicht als agonale rechnen, die mitunter auch so und so viele Stunden vor dem Tode auftreten, um dann zunächst wieder vollkommen nachzulassen. Als agonale Krämpfe kann man doch nur solche betrachten, die unmittelbar ante exitum eintreten. Dass sie sich manchmal — durchaus nicht immer — auch kurz vor dem Tode finden, berechtigt uns nicht, sie als agonale aufzufassen. Das wäre ebenso wenig berechtigt, wie der Schluss, weil mitunter Eklamptische auf der Höhe eines Krampfanfalls sterben, darum sind die eklamptischen Convulsionen agonale Krämpfe.

Herr Mackenrodt: Das sind aber vollständig coordinirte Bewegungen; sicherlich keine Krämpfe.

Herr Blumreich: Das muss ich entschieden bestreiten.

Herr B. Wolff: Das Thier verhält sich genau so wie eine grosse Zahl der Thiere, die ich selbst operirt habe; so sind, nicht alle, aber eine Anzahl meiner Thiere gestorben.

Jetzt allerdings hat das Thier hier aber wirklich Krämpfe bekommen.

Herr Bumm: Jetzt sind es Krämpfe; das sind keine gewollten Bewegungen.

Herr B. Wolff (fortfahrend): Ich habe neulich angegeben, dass ich selbst in 2 Fällen allgemeine Convulsionen gesehen habe; ich habe auch angegeben, dass ich einige Male Zuckungen einzelner Muskelgruppen beobachtete und bei einer Reihe von Thieren konnte ich, wie ich ebenfalls angegeben habe, eine erhöhte Erregbarkeit feststellen.

Da ich also das gelegentliche Vorkommen von Krämpfen nicht bestritten habe, so steht an und für sich die Demonstration eines nephrektomirten Kaninchens mit Krämpfen nicht im Widerspruch zu dem, was ich neulich gesagt habe: allerdings aber — und dabei muss ich auf Grund meiner Beobachtungen durchaus bleiben — bilden die Krämpfe die Ausnahme; denn es ist für sehr viele meiner Versuchsthiere mit grösster Sicherheit festgestellt, dass bei ihnen solche Krämpfe nicht aufgetreten sind und für eine weitere grosse Zahl — ja bei weitem für die Mehrzahl meiner Thiere — muss ich das Gleiche mit allergrösster Bestimmtheit annehmen. — Ganz etwas anderes aber war es mit der Arbeit des Herrn Blumreich, gegen die ich mich neulich gewandt habe.

In dieser Arbeit waren von Herrn Blumreich die Krämpfe als regelmässige und als typische geschildert. Es handelte sich um die heftigsten allgemeinen Convulsionen, bei denen die Thiere wild umherliefen; ein Thier ist sogar „unter Zuckungen des ganzen Körpers umhergelaufen", wozu ich die Bemerkung machen muss, dass ich mir nicht vorstellen kann, wie Jemand „unter Zuckungen des ganzen Körpers" umher zu laufen vermag. — Demgegenüber bleibe ich durchaus bei meiner Behauptung — die mit allem, was andere Autoren bisher in der Literatur darüber gesagt haben, im Einklang steht — dass allgemeine Krämpfe in den meisten Fällen fehlen.

Herr Mackenrodt: Ich möchte das corrigiren, was ich vorhin gesagt habe: dieses hier sind selbstverständliche ungewollte Bewegungen, Krämpfe, Opistotonus. Wenn ich nicht hörte, dass das Thier nicht mit Strychnin vergiftet ist, würde ich es annehmen. Opistotonus giebt es nicht bei urämischen Krämpfen.

Herr Bumm: Ich möchte kurz erwähnen, dass mir von Herrn Blumreich heute Morgen in der Klinik ein genau ebenso in Krämpfen sich befindendes Thier demonstrirt worden ist; also so selten sind diese Krämpfe nicht. Ich habe früher viele Thiere nephrektomirt und habe nie Krämpfe danach auftreten sehen; jetzt muss ich sagen, das lag daran, dass wir die Thiere nicht lange oder nicht genau genug beobachtet haben. Sie lagen in der Regel nach einigen Tagen todt im Stall, und wir waren der Meinung, es entstehe durch die Nephrektomie kein Krampfzustand. Hier ist der Gegenbeweis geliefert. Ob man diese Krämpfe als agonale bezeichnen kann, möchte ich bezweifeln; dazu dauern sie doch etwas zu lange.

Herr Blumreich (Schlusswort): Ich möchte nur mit einigen kurzen Bemerkungen auf die Ausführungen des Herrn Wolff erwidern.

Herr Wolff beruft sich auf die Literatur. Er hat neulich besonders

Limbeck angeführt. Er hat dabei aber nicht mitgetheilt — was für die Beurtheilung der ganzen Frage von wesentlicher Bedeutung ist — dass auch bei der Hundeurämie derselbe Zwiespalt der Ansichten bezüglich des Eintretens der Krämpfe besteht. Limbeck hat keine Convulsionen gesehen, hebt aber selbst hervor, es sei erstaunlich, dass andere Autoren, von denen er Feltz und Ritter namhaft macht, Convulsionen als zum Symptomenbild der Hundeurämie gehörig rechneten. Auch hier haben wir also genau dieselbe Divergenz der Ansichten.

Convulsionen, die den ganzen Körper ergreifen, brauchen trotzdem nicht immer die Bewegungsfähigkeit des Thieres aufzuheben.

Herr B. Wolff: Das Thier hier „läuft" aber doch nicht umher. „Laufen" ist doch eine coordinirte Bewegung, die ein Thier unter Zuckungen „des ganzen Körpers" nicht ausführen kann.

Herr Blumreich: Nun, vielleicht habe ich Gelegenheit, Herrn Wolff einmal dazu einzuladen. Ich glaube, wenn Herr Wolff noch einige Thiere gleichzeitig operiren und zum Zweck der dauernden Beobachtung auch einige Nächte opfern wird, so wird er zur gleichen Ansicht wie ich gelangen, er wird dann sowohl die Zuckungen der Nacken- und Kaumuskulatur wie verallgemeinerte Convulsionen feststellen können.

Herr Mackenrodt: Meine Herren! Ich will Ihnen hier einen Uterus vorlegen, welcher ganz von Abscessen durchsetzt ist. Die betreffende Frau hat an einer Retroflexion gelitten und ist, von anderer Seite, vor 2½ Jahren operirt worden. Es ist die Antefixation ausgeführt. Von diesem Zeitpunkt an ist für die Frau eine Leidenszeit angebrochen, die zeitweilig besonders unerträglich gewesen ist. Der Uterus hat sich vergrössert; dabei hat die Frau an schweren Blutungen gelitten und ist sehr heruntergekommen. Als ich sie zu sehen bekam, fühlte ich den Uterus vergrössert; an seiner Oberfläche waren knotige Verdickungen zu fühlen, die Sie auch jetzt noch sehen, und nicht nur ich bin der Meinung gewesen, sondern alle, die die Frau untersucht haben, dass der Misserfolg der Operation bedingt gewesen ist durch die nachträgliche Entwickelung von Myomen.

Wegen der grossen Beschwerden, der Anämie und Kachexie wollte ich die Tumoren ausschälen und den Uterus erhalten. Bei der Operation aber wurde durch Probeausschnitte erwiesen, dass keine Myome da waren, sondern nur umschriebene entzündliche Verdickungen. Am exstirpirten Uterus zeigte sich in der Nahtlinie der

Antefixation und von ihr ausgehend ein phlegmonöser Process der Uteruswand, welcher zu wirklichen Abscessen mit zerfressenem Rande geführt hatte; er hatte das Cavum uteri perforirt und zu einem chronischen Ausflusse Anlass gegeben. Dann ist auf der linken Seite eine besonders ausgebildete grössere Phlegmone, dergestalt, dass der Uterus bedeutend deformirt und aufgetrieben worden ist.

Ich habe wiederholt die Herren hier gebeten, darauf zu achten, dass viele Misserfolge der Antefixation, und übrigens auch der Ventrofixation, nicht darauf zurückzuführen sind, dass diese Fälle ihre Beschwerden ursprünglich gar nicht von der Retroflexio gehabt haben, sondern es sind die Misserfolge der Operation vielfach anzusehen als durch die Naht entstanden, indem durch chronische Entzündungen zu den schwersten und anhaltendsten Beschwerden Veranlassung gegeben wird. Ob man sich dagegen schützen kann durch eine besondere Auswahl des Nahtmaterials, erscheint mir fraglich. Ich glaube, dass ab und zu solche Fälle vorkommen, in denen im Anschluss an solche in den Uterus versenkte Nähte phlegmonöse Processe der Uteruswand entstehen. Ich habe das gesehen nach Antefixation, nach Ventrofixation, nach allen Methoden der Uterusnaht, auch nach Enucleation der Myome in dem Myombett.

Nun möchte ich Ihnen noch als zweiten Fall Myome vorlegen, die ich vaginal operirt habe. Die Grösse des Uterus überstieg die Nabelhöhe. Die Myome waren multipel im Fundus entwickelt, und dort waren sie bei der 45jährigen Frau schon zur Ruhe gekommen. Wie nun nachträglich in dem Präparat festgestellt werden konnte, ist an einzelnen Stellen bereits ein Erweichungsheerd in den Myomen; aber auf der Höhe des inneren Muttermundes hatten sich neue Heerde gebildet — wie bei Beginn des Klimakteriums nicht ganz selten — sie waren rapide gewachsen, und hatten Blutungen und Schmerzen gemacht. Die Patientin hatte ausserdem eine Mitralinsufficienz mit Compensationsstörungen und unregelmässigem Pulse. Wenn sie die Mitralinsufficienz nicht gehabt hätte, so wäre sie, bei dem schweren Verlaufe ihrer Myomerkrankung, in früheren Jahren zweifellos schon operirt worden; aber alle Gynäkologen, welche die Patientin gesehen haben, hatten wegen des Herzfehlers, und weil die Myome nicht so sehr gross waren, immer die Operation hinausgeschoben. Jetzt, wo die Blutungen profuse auftraten und die Schmerzen heftiger waren, ist auch der Herzfehler in bedrohlicher Weise vergrössert und die

Compensationsstörung ebenfalls grösser geworden. Und nunmehr wurde der Patientin erklärt: jetzt sei das Herz in einem Zustande, dass man ihr die Operation nicht zumuthen könnte. — Nun, das Myom ist in der von mir früher geschilderten Weise vaginal ganz bequem herausgegangen; wir haben noch nicht $^3/_4$ Stunden zu der Operation gebraucht und haben keinerlei Schwierigkeit dabei gefunden.

So erweist sich die vaginale Operation von Myomen, selbst von dieser Grösse und unter besonderen Verhältnissen, in diesem Falle, wo ein Herzfehler bestand, von grossem Vortheil insofern, als die besonderen Gefahren der Laparotomie für Herzkranke durch die Vaginaloperation vermieden werden.

Discussion. Herr R. Schaeffer: Ich möchte zu dem ersten Falle einen leisen Zweifel ausdrücken, ob wirklich die Abscessbildung von der Antefixationsnaht herrührt. Soweit ich das am Präparat habe sehen können, sitzt der Abscess nahe dem Endometrium. Ich würde die Annahme wahrscheinlicher finden, dass hier ein falscher Weg bei der gleichzeitig ausgeführten Auskratzung eingeschlagen worden ist und dass von da aus der Abscess sich entwickelt hat.

Vorsitzender: Da sonst Niemand mehr das Wort wünscht, möchte ich mir die Frage erlauben, ob Herr Mackenrodt über die Art, wie und womit die Antefixation ausgeführt worden, und womit die Naht hergestellt ist, uns etwas mittheilen kann.

Herr Mackenrodt: Das habe ich nicht feststellen können; das ist bei dem grossen Material der Klinik, in welcher der Fall bei der ersten Operation genäht worden ist, nicht festgestellt. Aber eine vaginale Operation ist es gewesen. (Zuruf.) Die Antefixation ist vor $2^1/_2$ Jahren ausgeführt worden.

Ich möchte bezweifeln, dass der Abscess von dem Uteruscavum ausgegangen ist. Daran haben wir natürlich auch gedacht. Aber das späte Auftreten der Perforation nach der Uterushöhle scheint mir schon gegen die Annahme der Perforation zu sprechen. Andererseits muss ich dem entgegenhalten, dass ich ähnliche Bilder wiederholt nach Fixirungen am Uterus und nach Vernähung mit den Bauchdecken gesehen habe.

Vorsitzender: Wenn Niemand mehr dazu das Wort wünscht, dann bitte ich die Herren, die in der Discussion über den Vortrag des Herrn Henkel: Zur conservativen Myomchirurgie das Wort wünschen, sich zu melden. —

Herr Mackenrodt: Zunächst möchte ich meiner Freude Ausdruck geben, dass Herr Henkel in der Beurtheilung der vaginalen Operationen zu denselben Ansichten gekommen ist, wie ich sie vertrete. Ich möchte meiner Genugthuung nicht desswegen Ausdruck geben, weil dies für mich persönlich befriedigend ist, sondern weil ich, nachdem die von mir vertretenen Ansichten nach anfänglichem Widerspruch jetzt mir von dieser Stelle aus bestätigt werden, erhoffe, dass sehr viele Kranke allenthalben von der Erweiterung der vaginalen Operationen Vortheil haben werden.

Am interessantesten in dem Vortrage des Herrn Henkel erschien mir im Uebrigen seine Theorie über die Ausfallserscheinungen. Seine Frage, ob die Eierstocksvergrösserung, die ja so häufig bei Myomen sich findet, primär oder secundär sei, lässt sich gewiss positiv nicht entscheiden. Ich stimme ihm aber darin bei, dass vermuthlich viele Fälle von Eierstocksvergrösserung sekundär entstanden sind, aber nicht, wie Herr Henkel meinte, durch eine Toxinwirkung der Uterussubstanz, auf welche er ja dabei auch die Ausfallserscheinungen zurückführen möchte, sondern weil durch die Verödung des Uterus bei Myom eine so schwere Schädigung der Ernährung der Eierstöcke bedingt wird, dass sie ohne specifischen Zusammenhang mit dem Myom erkranken.

Dass bei vergrösserten Ovarien er Ausfallserscheinungen in jedem Falle gesehen hat, das glaube ich Herrn Henkel auch, und das erkläre ich mir aber auch wieder anders, nämlich dadurch, dass durch die Degeneration der Ovarien im Anschluss an die Ernährungsstörung vom Uterus aus eben ihre gesunde Function aufgehoben wird. Nicht das bei der Operation zurückgelassene Ovarium an sich ist ein Gegenmittel gegen das Auftreten der Ausfallserscheinungen, sondern nur das nach der Operation noch functionirende Ovarium. So ist es dann auch erklärlich, dass nach Exstirpation normaler Ovarien mit dem Uterus dann die schweren Ausfallserscheinungen folgen können.

Herrn Henkel's weitere Frage, ob durch die Erhaltung der Menstruation die Ausfallserscheinungen verhütet werden, ist mir auch sehr interessant gewesen. Er meint, es sei schliesslich ganz gleichgültig, ob die Menstruation erhalten bliebe oder nicht, denn die Ausfallserscheinungen träten unabhängig davon auf. Das ist richtig, dass z. B. die Amenorrhöe der chlorotischen Mädchen und kachektischen Kranken so gut wie keine Ausfallserscheinungen zeigt; andererseits ist auch richtig, dass Frauen mit Blutungen schon vor dem Eintritt des Klimakteriums bereits Ausfallserscheinungen haben können. Aber wenn man näher nachsieht, handelt es sich doch meist um Fälle, in denen nachweisliche Veränderungen wiederum an den Ovarien zu finden sind.

Wenn nun die vaporisirten Fälle mit Menostase, wie Herr Henkel anführte, diese Ausfallserscheinungen nicht aufweisen, und andererseits

nach zwei Fällen von supravaginaler Amputation, die er anführte mit Fortbestand der Menstruation, Ausfallserscheinungen aufgetreten sind, so erscheint mir die Erklärung hierfür auch wiederum plausibel. Wenn nämlich durch Erhaltung des Connexes des Ovariums mit dem intacten Fundus uteri die Gefässversorgung und namentlich die nervösen Verbindungen zwischen den Ovarien und dem Fundus uteri in der Höhe der Tuben bei der Operation intact bleiben, werden hierdurch die Störungen in der Entwickelung und in dem späteren Verhalten der Ovarien sicher vermieden, und dadurch bleiben natürlich auch bei Fortbestehen der Functionsfähigkeit der Ovarien die Ausfallserscheinungen aus.

So bin ich bei der Ueberlegung dieser Frage schliesslich darauf gekommen, bei der conservativen vaginalen Myomoperation anstatt, wie bei der Laparotomie, den Fundus uteri fortzunehmen, und über dem Collum einen kleinen Rest des Corpus uteri zwecks Erhaltung einer in diesem Falle ganz unsicheren Menstruation — wie die Erfahrung lehrt — lieber den Fundus uteri als das Wesentliche für die Erhaltung einer ungestörten Ovarienfunction und Menstruation zu erhalten. So glaube ich, dass, vorausgesetzt, dass die Ovarien bei der Myomentwicklung nicht bereits degenerirt sind, sondern gesund geblieben sind, und dass, wenn man bei gesunden Ovarien den Fundus uteri mit seinen Gefäss- und Nervenconnexen zu den Ovarien erhält, und wenn dann aus der Uterusschleimhaut eine Menstruation eintritt, die Ausfallserscheinungen ausbleiben.

Nun möchte ich bezüglich der 129 Myomfälle, die Herr Henkel beobachtet und von denen er 30 operirt hat, noch fragen, ob von den 129 nur diese 30 eine dringende Indication zur Operation gegeben haben. Ich will nicht etwa die kleinen Myome mit Enucleation aus der vorderen und hinteren Wand als „Myomoperationen" ansprechen, ebenso wie ich sie auch nicht für die Statistik verwerthet wissen möchte. Aber ich glaube doch, dass, wenn wir bei dem Auftreten früher Symptome rechtzeitig mit der Operation einsetzen, wir viele Fragen aus der Welt schaffen, die uns jetzt lästig sind bei der Operation der grossen Myome. Ich weiss ja genau, dass hier an der Klinik die Differentialindicationen der Myomoperationen so genau und sorgfältig gemacht werden, wie das nicht besser sein kann; aber ich weiss doch nicht, ob auf die Dauer dieser abstinente Grundsatz, der nur die allerschwersten Fälle zur Operation bringen will, sich als berechtigt erweisen wird.

Was die Technik betrifft, so halte ich die vaginale Operation mit Erhaltung des ganzen Uterus nur für kleine Fälle indicirt. Ich bin ganz Ihrer Meinung, dass das vaginale Zurücklassen von zerfetzten Uteri, die nachher nach allen Richtungen hin vernarben, gewiss den Kranken nicht immer zum Segen gereicht, abgesehen davon, dass mit der Grösse der Myome und mit der Erhaltung des ganzen Uterus auch die Schwierig-

keiten der Operation ganz ausserordentlich wachsen. Zwar gestielte oder subserös sitzende Myome aus der hinteren Wand zu entfernen ist nicht schwierig und für die Kranke nicht gefährlich; aber an der vorderen Wand wird die Sache schon prekär wegen der Nähe der Blase und wegen der Gefahr der Verletzung der Blase. Die Fälle der submucös-interstitiell-sitzenden Myome von der Grösse des im 3. oder 4. bis 6. und 7. Monat schwangeren Uterus, das sind die eigentlichen Fälle, die sich am meisten für das vaginale Operiren nach meinen Vorschlägen eignen, eventuell unter Beseitigung oder Belassung des Uterus. Die rein intramuralsub-serösen Myome von derselben Grösse werden bei jungen Frauen zweckmässig durch Laparotomie angegriffen, weil man da häufig in der Lage ist, den Uterus erhalten zu können ohne wesentliche Vergrösserung der Operationsgefahr. Ich habe in dieser Beziehung in meiner früheren Arbeit keinen Zweifel gelassen, und ich verstehe nicht, warum Menge mir vorwirft, dass ich die Enucleation gänzlich verurtheilte. An dem Tage, als mir Menge den Abdruck seiner Arbeit geschickt hatte, bekam ich zufällig gerade Postkarten von zwei solchen Operirten, die mir beide die Geburt von Jungen anzeigten. Ich habe die abdominale Enucleation auch ausgeführt; aber die Zahl ist nicht sehr gross. Sobald ich nicht erwarten kann, dass die abdominale Enucleation auszuführen ist, ohne die Uterushöhle zu öffnen, verzichte ich darauf, denn dann ist bei der Enucleation eine Gewährleistung für das Sterilbleiben der ganzen Wunde nicht gegeben; ich halte mich da vielmehr verpflichtet, den Uterus ganz zu entfernen.

Dass die von Winter angegebene Mortalität von 9 % für die Enucleationen zu niedrig ist, das ist ja auch meine Ueberzeugung. Die Morbidität von mehr als 30 %, welche Herr Henkel angegeben hat, wird wohl auch nicht zu hoch gegriffen sein.

Von den Vorsichtsmassregeln, die Herr Henkel nun anwenden will, um die Resultate der abdominalen Enucleation zu verbessern, hoffe ich das Beste. Namentlich das Ausschälen des Myombettes wird gewiss eine grössere Sicherheit für die glatte Heilung des Myombettes bringen.

Ob er mit dem digitalen Austasten sehr lange fortfahren wird, weiss ich nicht; ich selbst möchte nicht rathen, das zu thun, aber es kommt da ganz darauf an, wie es geschieht und wie die Fälle liegen.

Der seroserösen Naht möchte ich nicht zu viel Gewicht beilegen. In dem Streite zwischen Veit und Saenger über die Technik des Kaiserschnittes sind wir mit Resultaten nach allen Richtungen hin belehrt worden und schliesslich der Meinung geworden, dass es gleichgültig ist, wie die Uteruswunde vernäht wird.

Den Hauptwerth für die Verbesserung der Resultate sehe ich in einer scharfen Auseinanderhaltung der Fälle, die sich nicht alle in gleicher

Weise für dasselbe Operationsverfahren eignen und die dann die besten Resultate ergeben werden, wenn sie auf dem erfahrungsmässig sichersten und besten Wege für jeden einzelnen Fall operirt werden.

Herr W. Nagel: Ich möchte nur in einem Punkte auf den Vortrag des Herrn Henkel eingehen, nämlich auf die Ausschneidung des Myombettes. So sympathisch und originell dieser Vorschlag auch ist, so glaube ich doch, dass man in der Auswahl der Fälle für die Ausschneidung des Myombettes etwas sorgsam zu Werke gehen muss. Ich erlaube mir hier ein Myom zu zeigen, das ich seit dem Vortrage des Herrn Henkel operirt habe. Ich dachte daran, seinen Vorschlag hier zur Anwendung zu bringen; aber ich glaube, dass die Prognose, falls ich es gethan hätte, nicht so günstig gewesen wäre. Es handelte sich um ein Myom in der vorderen linken Uteruswand, welches sich intraligamentär entwickelt hatte. Es war im frischen Zustande grösser als jetzt und ziemlich weich, es machte, was die Consistenz betrifft, bei der Untersuchung mehr den Eindruck eines Dermoids als den eines Myoms; nach dem physikalischen Befunde musste man jedoch bei der Diagnose Myom bleiben. Ich habe die Geschwulst von der Scheide aus entfernt. Nach Durchschneidung des vorderen Scheidengewölbes und Zurückschieben der Harnblase kam ich sofort auf das Myom welches ich ausschälte, aber im Bette desselben bleibend. Dadurch gelang es, weder die Uterus- noch die Bauchhöhle zu eröffnen. Ich glaube, hätte man hier versucht, das Bett zu exstirpiren, würde wohl jedenfalls die Bauchhöhle mit eröffnet worden sein. Nun geschah aber die ganze Operation vollständig extraperitoneal; die Höhle drainirte ich nach der Scheide und sie verkleinert sich fortwährend (Patientin ist inzwischen nach ungestörtem Verlaufe geheilt entlassen). Aber abgesehen hiervon, glaube ich, dass der Vorschlag des Herrn Henkel in geeigneten Fällen nachahmenswerth ist und wohl auch eine Zukunft haben wird.

Herr Bumm: Meine Herren, gestatten Sie mir auch einige Worte zu der vorliegenden Frage. Ich habe den Vortrag des Herrn Henkel mit dem grössten Interesse gehört und sehr viel dabei gelernt. Insbesondere sind mir interessant gewesen die erwähnten Beziehungen zwischen der Exstirpation des Corpus uteri resp. des ganzen Uterus oder eines Theiles des Uterus zu den Ovarien, zu der Menstruation u. s. w. Ob die angeführte Theorie vollständig den Thatsachen entspricht, das muss sich erst noch zeigen; aber ich glaube, die Anregung, die uns allen gegeben worden ist, auf diese Dinge einmal ganz genau an der Hand der Operationsberichte zu achten, wird sehr gute Früchte bringen: wir werden über das Wesen der Menstruation, über das Verhältniss der Ovarien zum Uterus und des Uterus zu den Ovarien auf diese Weise im Laufe der Jahre wohl noch sehr wichtige Aufschlüsse bekommen.

Ein grosser Freund der conservativen Myomchirurgie bin ich, offen gestanden, nicht. Wenn uns die conservative Behandlung auch in jedem Falle als das höchste Ziel vorschweben muss, so haben mich doch thatsächliche Beobachtungen veranlasst, mit den Ausschälungsoperationen sehr vorsichtig und auswählend vorzugehen. Ich bin jetzt 6 Wochen hier und habe aus der Operationspraxis meines Vorgängers, der mit Vorliebe enucleirte, bereits 3 Fälle gesehen, die beträchtliche Beschwerden im Verlauf der Jahre nach der Enucleation gehabt haben: heute ist eine Operirte dagewesen mit Adhäsionen ziemlich schwerer Art an der Operationswunde. Der Uterus zieht durch das Netz offenbar am Magen, es bestehen Erbrechen, Darm- und Verdauungsstörungen der verschiedensten Art. Eine zweite Operirte habe ich vor einigen Wochen gesehen, diese hat Fieber und Schüttelfröste während der Menstruation, die Narbe am Uterus ist sehr empfindlich. Die dritte Frau, bei der die Enucleation eine multiple gewesen ist, hat einen geradezu lächerlich verstümmelten Uterus, mit dem sie gewiss nicht mehr viel anfangen kann und der mich lebhaft an die künstlichen Nasen der Chirurgen erinnert hat. Ich selbst habe im Ganzen 43 Myomkranke mittelst der Enucleation operirt, davon 14 abdominal und 29 vaginal, und dabei 2mal erlebt, dass sich im Anschluss an die Operation Sarkom entwickelte. In dem einen Falle trat die sarkomatöse Entartung 5 Jahre nach der vaginalen Enucleation auf, bei der aus der Vorderwand des Uterus ein faustgrosses Myom entfernt und der Uterus in der Hoffnung, dass die Frau koncipiren würde, wieder zugenäht worden war. Eine Conception ist nicht eingetreten, dagegen hat sich nach 5 Jahren eine sehr rasch wachsende Geschwulst bemerkbar gemacht, die, mitsammt dem Uterus exstirpirt, sich als ein fibriles Sarkom erwies. Eine zweite in Halle operirte Frau bekam 1 Jahr nach der vaginalen Enucleation eines Myoms ein Sarkom, das stark wucherte, sehr intensive Blutungen veranlasste und ebenfalls eine nachträgliche Exstirpation des Uterus erforderlich machte.

Missglückt ist die Enucleation ferner in einem Fall, wo in der Uterusnarbe eine ausserordentlich heftige Druckempfindlichkeit mit spontanen Schmerzen und Dysmenorrhoe entstand, welche die Patientin vorher nicht gehabt hat. Endlich verfüge ich noch über eine Beobachtung, wo wegen Myom und 9maligem Abortus aus der vorderen Uteruswand eine kindskopfgrosse Geschwulst entfernt wurde, danach aber eine derartig spitzwinkelige Abknickung nach vorne entstand, dass weitere Conceptionen wohl ausgeschlossen sind.

Das sind doch Erfahrungen, die etwas vorsichtiger machen müssen.

Zu diesen zweifelhaften Erfolgen kommen aber noch die Gefahren, die durch die complicirten Wundverhältnisse bei der Enucleation bedingt werden. Sie alle werden zugeben müssen, dass die Wundverhältnisse bei Totalexstirpationen, wo man eine rein bindegewebliche Wunde mit

einer Anzahl Unterbindungen vor sich hat und durch den glatten Abschluss des Peritoneums nahezu ideale Verhältnisse herstellen kann, sich mit den complicirten Muskelwunden an einem enucleirten Uterus gar nicht vergleichen lassen. Die Resultate der complicirteren Wundverhältnisse bei der Enucleation sehen Sie in den Mortalitätsverhältnissen ausgeprägt. Wir haben gewiss das Recht, eine conservative Myomchirurgie zur Anwendung zu bringen; aber vor allen Dingen haben wir die Pflicht, unseren Myomkranken das Leben zu conserviren. Und eine Mortalität von 10%, wie sie die conservative Myomtherapie ergiebt, halte ich für eine ausserordentlich grosse. Ich habe von 100 vaginal Operirten — es sind fast lauter grosse Myome gewesen — keine einzige verloren, und bei nahezu 100 abdominalen Operationen 5 Todesfälle. Also die Mortalität ist bei der Totalexstirpation eine viel geringere, und ich glaube, dass auch die Morbidität und die Reconvalescenz dabei eine viel raschere und bessere ist. Indem ich immerhin zugebe, dass die conservative Myomtherapie ihre Rechte hat, möchte ich doch rathen, bei Enucleationen recht vorsichtig zu sein, besonders bei sehr weitgehenden Enucleationen. Denn ich muss immer wieder sagen: die Hauptsache ist, dass die Patientinnen nicht an einer derartigen konservativ scheinenden Operation leichter zu Grunde gehen als an einer radikalen.

Ich bin deshalb auch der Meinung, dass wegen der sogenannten Ausfallserscheinungen und nur deshalb die conservative Myomtherapie einzuleiten, nicht richtig ist, zumal in complicirten Fällen. Dagegen habe ich, wenn Frauen, die Myome haben, Kinder wollen, aus diesem Grunde, wenn die Wundverhältnisse sich einigermassen günstig gestalten liessen, die Enucleation der totalen Exstirpation vorgezogen. Bei Frauen, die ein gewisses Alter überschritten haben, allein wegen der befürchteten Ausfallserscheinungen von der Totalexstirpation abzugehen, die, wenn nicht irgend ein grösserer zufälliger Fehler in der Antiseptik vorkommt, mit Sicherheit zur Heilung führen muss, halte ich für verkehrt. Ausfallserscheinungen kommen nach der Myomotomie natürlich vor, ich habe aber auch Fälle gesehen, in denen Frauen, die ihren Uterus unversehrt im Leibe hatten, sehr schwere Ausfallserscheinungen bekamen.

Noch ein Wort bezüglich der Technik. Sehr gefallen hat mir das empfohlene Ausschneiden der Myomkapsel. Ich habe sie auch regelmässig abgetragen und eine glatte Wundhöhle hergestellt. Das zerfetzte Bett erschwert die Blutstillung. Dagegen kann ich nicht damit übereinstimmen, dass die Myomkapsel so wenig Gefässe enthalte, wie der Herr Vortragende angegeben hat. Die Myomkapseln — das weiss ich von den Präparaten meines früheren Assisten, Dr. Freund, der eine ganze Anzahl von Myomen in situ injicirt hat — sind ausserordentlich gefässreich. Die Gefässe sitzen eigentlich einzig und allein in den Kapseln

und von hier aus gehen nur einzelne Gefässzüge in das Myom hinein. Wenn man die ganze Kapsel ausschneidet, dann hat man nur die Stellen zu unterbinden, wo grössere Gefässe aus der Uteruswand in die Kapsel hinein verlaufen, und man braucht weniger Unterbindungen, als wenn man die an vielen Stellen blutende Kapsel nicht ausschneidet. Ich glaube, dass der Vorschlag, die Kapsel mit zu exstirpiren, einen Fortschritt bedeutet. Die Operation wird dadurch vereinfacht und die Wundverhältnisse an der Operationsstelle — worauf alles hinausläuft — werden entschieden verbessert.

Herr Bröse: Meine Herren! Ich habe auch schon früher meinen Bedenken gegen eine allzu weitgehende Ausdehnung der Enucleation zur Erhaltung des Uterus bei der Myomotomie Ausdruck verliehen bei Gelegenheit der Discussion über den Vortrag des Herrn Mackenrodt. Auch ich bin der Meinung, dass man das Leben der Kranken bei der Operation der Myome, um den Uterus zu erhalten, nicht zu sehr gefährden soll. Es ist sicher, dass die conservative Myomchirurgie mit grösseren Gefahren für die Kranken verbunden ist als die radicale Operation; die Kranken fiebern leichter; man muss viel Catgut versenken, ich stimme in Bezug auf die Gefahren dieser Operation mit Herrn Bumm überein.

Ich möchte aber gegenüber Herrn Henkel — ich habe mich ausserordentlich gefreut, dass Herr Henkel die Vorzüge der vaginalen Operation der Myome schätzen gelernt hat — eine Lanze brechen für die conservativen vaginalen Operationen der Myome, die, soweit ich mich erinnere, von Herrn Henkel gänzlich verworfen worden sind. Ich glaube, Herr Henkel schloss seinen Vortrag mit den Worten: Bei den vaginalen Myomoperationen muss man den Uterus herausnehmen, will man aber conservativ verfahren, so muss man die Laparotomie dazu ausführen. Wenn Herr Henkel sich noch etwas länger mit vaginalen Myomoperationen beschäftigt haben wird, so wird er, glaube ich, ganz von selbst zu der Auffassung kommen, die Herr Mackenrodt und auch ich immer vertreten haben, dass man unter gewissen Verhältnissen auch bei der vaginalen Operation den Frauen den Uterus ganz oder theilweise erhalten kann. Es wird Jedem so gehen, der häufig Myome vaginal operirt hat, dass er mit der Zeit einsieht — das kommt eigentlich ganz spontan —, dass man häufig den Uterus, nachdem man die Myome durch Morcellement und Enucleation entfernt hat, erhalten kann. Es kommt nicht darauf an, immer nur ganz bestimmte Methoden zu gebrauchen. Ich glaube, Herr Mackenrodt geht zu weit, wenn er sagt, dass nur mittelst der von ihm angegebenen Methode es möglich ist, den Uterus zu erhalten, indem man die Portio amputirt, die anderen Methoden wären nicht zu brauchen. (Zuruf des Herrn Mackenrodt.) Das geht auf

verschiedene Weise. Ich habe auf verschiedene Weise die Myome vaginal operirt und den Uterus erhalten, die Frauen haben sich ausgezeichnet dabei befunden.

Ich möchte mich auch gegen die Behauptungen des Herrn Henkel wenden, dass nach vaginalen Myomoperationen stets Ausfallserscheinungen eintreten, wenn ich ihn recht verstanden habe. Ausserdem scheinen mir die vaginalen conservativen Operationsmethoden im Verhältniss zu den conservativen Myomoperationen mittelst der Laparotomie bei Weitem ungefährlicher zu sein, weil man den Uterus und die Myombetten, die man eröffnet hat, drainiren kann. Ich pflege den Uterus immer mit Jodoformgaze zu drainiren.

Vorsitzender: Da sich Niemand mehr zum Worte meldet, so gestatten Sie auch mir ein paar Worte.

Ich möchte die Angabe des Herrn Henkel bemängeln, wenn er sagte, dass bei dem natürlichen, nicht auf künstliche Weise hervorgerufenen, Eintreten der Klimax die Ausfallserscheinungen immer nur kurze Zeit dauern; ich glaube, er sagte ein halbes oder ein Jahr. Dem muss ich widersprechen. Ich kenne viele Frauen, die 5, ja 10 Jahre lang die schlimmsten Ausfallserscheinungen gehabt haben bei spontanem Eintreten der Klimax. Ich halte das natürlich nicht für das Gewöhnliche, aber doch für häufig vorkommend.

In der Discussionsbemerkung des Herrn Mackenrodt fiel mir auf, dass er, wenn ich recht gehört habe, die Aeusserung machte, dass die Ovarien bei Myomatösen sehr vergrössert, also erkrankt wären, und da functionirten sie nicht normal. Ja, aber gerade diese Ovarien veranlassen doch eine in sehr hohe Jahre fortdauernde Menstruation; die Ovulation geht doch gerade bei diesen Ovarien recht lange fort. Also mir scheint, es functioniren die Ovarien auch trotz der ödematösen Durchfeuchtung des Gewebes.

Dann ist mir in der Discussionsbemerkung des Herrn Mackenrodt auch aufgefallen, dass er sagte: „ich enucleire auch abdominal, wenn ich weiss, dass man dies thun kann, ohne die Höhle zu öffnen; wo das aber nicht der Fall sein wird, da operire ich vaginal.“ Ja, das kann man eben in den meisten Fällen vorher gar nicht wissen, ob man die Höhle eröffnen wird. Also die Folge davon ist natürlich, dass Sie sehr viel vaginal operiren müssen.

Das, was Herr Bumm über die abdominale Enucleation gesagt hat, muss ich ja zugeben, und ich habe nur die Hoffnung, dass es mit den abdominalen Enucleationen mit der Zeit so gehen wird, wie es überhaupt mit der Myomotomie, mit der Amputatio supravaginalis bei Myomen des Uterus gegangen ist. Anfangs waren die Operationen ausserordentlich gefährlich; Schroeder hat, glaube ich, noch 15—20% (Zuruf:

33 $^1/_3$ %)! Mortalität gehabt — ja anfangs noch viel mehr. Wir wussten lange nicht, woran das liegt. Viele Operateure haben die Cervix ausgeschnitten, gebrannt. Das half alles nicht; die Erfolge blieben gleich schlechte, lange, lange Zeit hindurch. Schliesslich kam es mit einem Schlage, und man konnte nun sagen, es ist nur die Bedeckung des Stumpfes mit Peritoneum gewesen, die den grossen Fortschritt bei der Amputatio supravaginalis gebracht hat. Warum soll das nicht bei der Enucleation einmal gelingen? Freilich wird es nie gelingen, das Peritoneum so sanft und locker über der Wunde zum Verschluss zu bringen, wie es bei der Cervix möglich ist; aber ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass auch da einmal die Erfolge besser sein werden. Jetzt freilich stehen sie noch hinter denen der Amputatio supravaginalis sehr zurück.

Herr Henkel (Schlusswort): Zunächst möchte ich Herrn Bröse meinen verbindlichsten Dank sagen, dass er sich in so anerkennenswerther und ermuthigender Weise über meine Bestrebungen geäussert hat. Ich glaube aber, dass der Standpunkt, von dem ich ausgehe, ein guter deshalb ist, weil er sich freihält von allen principiellen Gesichtspunkten. Nicht principiell vaginal, nicht principiell abdominal will ich Myome des Uterus operiren, sondern ich gebe mir Mühe herauszubekommen, was für die Patientin das Beste ist, indem ich dabei verschiedene Gesichtspunkte berücksichtige, einmal die Dauerresultate, das subjective Wohlbefinden der Patientin nach der Operation, und in erster Linie natürlich die Heilung der Patientin unter Conservirung ihres Lebens. Um dieses Ziel zu erreichen und die abdominale Enucleation oder die Enucleation überhaupt, gegen die hier heute Abend gewisse Bedenken erhoben sind, einen Schritt vorwärts zu bringen, das war ja eigentlich der ganze Inhalt meines Vortrags; daher die anatomische Ueberlegung, aus welcher der Vorschlag zur Aenderung der bisherigen Technik entsprang. Ich möchte anknüpfen an das, was Herr Geheimerath Olshausen gesagt hat, dass früher die Operateure bei der Absetzung der myomatösen Gebärmutter, als man anfing zu operiren, eine sehr hohe Mortalitätsziffer hatten; aber ich glaube kaum, dass es damals einem denkenden Operateur nahe gelegen hat, die ganze Operation deshalb abzulehnen, weil der Eingriff zu schwer war, besonders vom Standpunkt der Technik aus: im Gegentheil, diese wurde verbessert und als etwas anderes, bitte ich Sie, fassen Sie auch die von mir gemachten Vorschläge nicht auf. Ich weiss sehr wohl, dass sarkomatöse Degeneration und auch Beschwerden nach Enucleation auftreten können. Ich habe mir auch Mühe gegeben, in meiner Arbeit auf Grund des hierüber vorliegenden literarischen Materials den Procentsatz der Fälle von sarkomatöser Degeneration annähernd zusammenzustellen. Es waren etwa 3 % der operirten Fälle. Aber wenn man den absoluten

Procentsatz für sarkomatöse Degeneration von Myomen aufstellen will, dann darf man nach meiner Ueberlegung nicht nur diejenigen Fälle herausziehen, in denen eine sarkomatöse Degeneration bei operirten Myomen festgestellt ist, sondern man muss alle Myome heranziehen; sonst bekommt man einen falschen Ueberblick über die Häufigkeit der malignen Degeneration der Myome, und das ist der springende Punkt.

Nun die Aeusserung des Herrn Dr. Bröse: dass ich gesagt hätte, dass nach vaginalen Myomenucleationen ich immer Ausfallserscheinungen gesehen habe, ist selbstverständlich wohl nur als ein Missverständniss aufzufassen. Gerade das Gegentheil habe ich gesagt: es ist mir aufgefallen, dass nach vaginalen Myomoperationen (radicalen) so häufig keine Ausfallserscheinungen aufgetreten sind. Gerade diese Beobachtung hat mich mit auf die Idee gebracht, dass ein Zusammenhang zwischen der Muskulatur des myomatösen Uterus und den Ovarien besteht. Denn gewöhnlich sind die so entfernten myomatösen Uteri nur klein und die neugebildete Masse Uterusmuskulatur ist nur gering. Herr Mackenrodt hat nun gesagt, dass die Veränderungen, welche wir in den Eierstöcken bei Uterus myomatosus finden, als Degenerationserscheinungen aufzufassen sind. Ich meine, ebenso wie Herr Geheimerath Olshausen, dass gerade im Gegentheil hier eine Steigerung der physiologischen Function der Ovarien vorliegt. Als etwas anderes können wir es nicht auffassen, wenn die Menstruation und die Conceptionsfähigkeit bei Frauen mit Uterusmyomen sich um Jahre hinausschiebt.

Ob es Toxine sind, die diesen Reiz auf die Ovarien ausüben, darüber habe ich mich sehr vorsichtig ausgedrückt, weil ich von diesen Dingen nichts verstehe; ich wollte nur einen Begriff geben, um auszudrücken, dass ein gewisser Reiz da sein muss; welcher Art derselbe des Näheren ist, will ich nicht entscheiden.

Operirt haben wir thatsächlich nur 16% der Fälle. Wir stellen ja in der Klinik, wie Sie Alle wissen, die Indication für die Myomoperationen überhaupt sehr streng. Zum Theil sind diese strengen Indicationen mehr als berechtigt gewesen. Meine sehr umfangreichen Nachuntersuchungen über unser Myommaterial sind noch nicht beendet; ich habe aber schon feststellen können, dass ein ziemlich erheblicher Procentsatz der sich mit unserem abschlägigen Bescheide bezüglich der Myomoperation nicht zufriedenstellenden Patientinnen wo anders hingegangen, operirt und dann zum Theil gestorben ist (Bewegung). Ich glaube, es sind heute auch einige von den Herren hier zugegen, die mir die Auskunft gegeben haben, dass Patientinnen, denen wir die Operation abgelehnt, später doch operirt und an der Operation gestorben sind. Ich stehe selbstverständlich nicht auf dem Standpunkt, dass das Sterben dieser Frauen für die Theorie spreche, dass man die Myome nicht operiren solle, sondern ich sage nur:

man soll recht ernstlich mit der Indicationsstellung der Operation bei Myomen zu Werke gehen, und eine Frau, bei der nicht eine ganz bestimmte Indication vorliegt, soll man nicht operiren.

Ich habe gestern eine Frau gesehen, bei der schon vor 3 Jahren ein grosses Myom festgestellt worden ist, es ist inzwischen nicht maligne degenerirt, und der Frau geht es ausserordentlich gut; sie hat das 70. Jahr, das biblische Alter, erreicht und fühlt sich wohl, hat keine Beschwerden. Es fragt sich aber sehr, ob sie die Operation überstanden hätte. Sie war bald, nachdem sie uns consultirt hatte, bei einem jetzt verstorbenen Collegen gewesen und sagte, der College hätte ihr gerathen, sie müsste sofort operirt werden. Jetzt ist der College eher gestorben als die Frau! (Heiterkeit.) Das ist gewiss ein eigenartiger Zusammenhang, der aber noch zu denken Anlass giebt.

Wenn ich nun zusammenfassen soll, was ich aus meinen Nachuntersuchungen gelernt habe, so ist es das, man soll die Fälle vorsichtig auswählen und so genau wie möglich vor der Operation untersuchen. Ist die Radicaloperation nicht zu umgehen, so soll man möglichst vaginal operiren. Für die Enucleation ist im Allgemeinen der abdominale Weg vorzuziehen. Je feiner wir die Fälle individualisiren und die Frauen untersuchen, um so richtiger werden wir die specielle Indication für die Operation und für den Fall stellen. Danach richtet sich nach meiner Ueberlegung das Resultat der Operation in erster Linie. Es ist damit gerade wie mit der Geburtshülfe: wenn wir die richtige Indication für den Fall stellen, die Technik darf für uns nicht der ausschlaggebende Factor sein, dann wird das Resultat der Operation auch ein zufriedenstellendes sein. Das „Principielle“ darf weder in der operativen Geburtshülfe noch in der Gynäkologie eine Rolle spielen.

Sitzung vom 24. Juni 1904.

Vorsitzender: Herr Bumm.

Schriftführer: Herr P. Strassmann.

In die Aufnahmecommission werden gewählt:

Herr Bokelmann,
„ Bröse,
„ Koblanck,
„ Müllerheim,
„ Nagel,
„ Orthmann,
„ Schäffer,
„ Steffeck.

Verlesung der zur Aufnahme vorgeschlagenen Herren.

Demonstration von Präparaten.

Herr Olshausen: Meine Herren, ich erlaube mir, Ihnen eine Kranke vorzustellen, welche durch die Seltenheit des Vorkommnisses bei ihr vielleicht Ihr Interesse erwecken kann.

Es handelt sich nämlich um eine Kranke, die ich im Februar 1890 — also vor reichlich 14 Jahren — operirt habe an einem Ovarientumor, und die jetzt einen neuen Tumor bekommen hat, den sie erst seit Weihnachten bemerkt haben will; der Leib soll überhaupt erst seit Weihnachten wieder stärker geworden sein. Ausserdem sehen Sie hier in der Mitte des Abdomens, die Schnittnarbe überragend, eine Geschwulst der Bauchdecken, welche die Kranke schon 2 Jahre als kleines Knötchen bemerkt hat; seit Weihnachten ist der Tumor aber rascher gewachsen. Es handelt sich um einen halbfaustgrossen Tumor, der aus verschiedenen Höckern besteht, die theils fest, theils weicher sind und den man nach seiner Beschaffenheit nur für einen malignen Tumor halten kann.

Bei der Operation im Februar 1890 handelte es sich um einen recht grossen klinisch unilocularen Tumor, welcher punktirt wurde, einen chocoladebraunen Inhalt entleerte, und, nachdem er zum grössten Theil aus dem Leibe entwickelt war, am Stiel — der eine sehr grosse Breite hatte — ausserordentlich feste Adhärenzen mit der ganzen Umgebung, besonders mit einer Darmschlinge, zeigte. Der Stiel wurde mit 6 Seidenligaturen abgebunden. An einer Stelle, wo eine Darmschlinge ausserordentlich fest adhärent war, liess ich ein ganz kleines Stückchen der Geschwulstwand zurück, um nicht den Darm zu verletzen. Nun ist ein Tumor der Bauchdecken entstanden, der nach seinem ganzen Aussehen sehr suspect erscheint. Ich halte es für das Wahrscheinlichste, dass der jetzige Abdominaltumor von dem rechten Ovarium ausgeht, welches damals nur klein und von festen Adhäsionen umgeben war.

Was nun diesen Tumor in den Bauchdecken betrifft — die Bauchdecken sind über dem Abdominaltumor sehr gut verschieblich —, so halte ich ihn für eine Impfmetastase. Ich habe vor einigen Jahren mehrere Fälle von solchen Impfmetastasen theils bei gutartigen, theils bei malignen Ovarientumoren beschrieben[1]), darunter auch einen Fall, wo nach einer Ovariotomie nach 21 Jahren eine Metastase der Bauchdecken von sehr erheblichem Umfange zu meiner

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 48 S. 262.

Beobachtung kam, welche die Kranke erst 2 Jahre vorher — also 19 Jahre nach der Laparotomie — bemerkt hatte. Ich habe damals erwähnt, dass die Metastasen solcher Tumoren in den Bauchdecken wohl immer in dem subcutanen Bindegewebe entstehen, und dass sie häufig ein Charakteristicum zeigen, nämlich: dass sie nur auf einer Seite der Narbe liegen. Die Impfung geschieht dann auf einer Seite des Schnittes im Bindegewebe, und die feste Narbe verhindert wohl häufig, dass der auf dieser Seite entstehende Tumor in die andere Seite hinüberwandert. Hier ist das aber geschehen. Vermuthlich ist die Impfung links gewesen, und es ist dann die Narbe doch nicht resistent genug gewesen gegen die Wucherung, um ein Ueberschreiten der Mittellinie zu verhindern.

Die Frau muss natürlich von ihren Tumoren, auch von dem Tumor der Bauchdecken befreit werden — was, glaube ich, sehr gut gelingen wird. Wenn der Abdominaltumor herausgenommen ist, wird man bequem Bauchdecke genug haben, um auch bei breiter Excision dieses Tumors und der ganzen Dicke der Bauchdecken sie wieder gut vereinigen zu können. Ich werde mir erlauben, Ihnen später Mittheilung darüber zu machen.

Discussion. Herr R. Schaeffer: Ich halte die Auffassung, dass dieser Fall nothwendigerweise eine Impfmetastase sein muss, für noch nicht absolut feststehend. Ich habe vor einigen Jahren hier im Anschluss an einen beobachteten Fall einen Vortrag über Impfmetastasen gehalten und habe die ganze Literatur, die bis dahin sich angesammelt hat, daraufhin durchgesehen; man muss bei solchen Impfmetastasen in den Bauchdecken unterscheiden zwischen solchen Fällen, die nachgewiesenermassen in Continuität mit maligner Entartung des Peritoneums stehen, und solchen Fällen, die vollständig isolirt sind. Sobald — wie es hier der Fall ist — eine maligne Entartung des Peritoneums vorhanden ist, ist auch eine andere Erklärung zulässig — ich will nicht sagen wahrscheinlicher, aber jedenfalls möglich. Genau so wie hier das andere Ovarium maligne entartet ist, so kann durch Absprengung von Keimen innerhalb der Bauchhöhle an dem Peritoneum, besonders an Narben, wo die Ernährung eine schlechtere ist, wo fortgesetzt eine leichte Reizung stattfindet, sehr wohl ein Carcinompartikelchen sich ansiedeln und dann weiterwuchern. — Ich glaube, die Entscheidung darüber kann erst geliefert werden, wenn die zweite Operation stattgefunden hat, wenn nachgewiesen ist, dass das übrige Peritoneum vollständig frei war, und dass hier das Carcinom ausgeht nicht von dem Peritoneum, sondern wirklich von der Bauchwandung, von der Muskulatur.

Ich will, wie gesagt, nicht direct widersprechen, dass das eine Impfmetastase sein kann; aber Sie wissen, es wird von gewichtiger Seite die Möglichkeit der Impfmetastase noch durchaus negirt; und solange ein solches Bestreiten im Princip vorliegt, dann muss in der That jeder einzelne Fall daraufhin untersucht werden, ob noch eine andere Erklärung wenigstens zulässig ist.

Herr Olshausen (Schlusswort): Wenn ich Herrn Schaeffer recht verstanden habe, so scheint er anzunehmen, dass der Abdominaltumor maligne ist. Das habe ich nicht behauptet und glaube ich auch nicht. Ich halte es für das Wahrscheinlichste, dass es sich nicht um einen malignen Tumor handelt, und dass diese Metastase mit dem Abdominaltumor gar nichts zu thun hat. Darum eben habe ich gezeigt, dass die Bauchdecken darüber verschieblich sind. Es scheint mir das zu beweisen, dass der Abdominaltumor nicht mit dem Peritoneum verwachsen ist.

Dass, wenn das Peritoneum sich erkrankt zeigen und womöglich die dort befindliche Geschwulst mit der Abdominalgeschwulst in Verbindung stehen sollte, es sich dann nicht um eine Impfmetastase handelt, das ist selbstverständlich. Auch ich habe solche Fälle gesehen, wo der Tumor von innen her durch die Bauchdecke hindurchgewachsen war; das würde ich natürlich nicht Metastase nennen.

Es hat mir daran gelegen, Ihnen diesen Fall jetzt zu zeigen und Ihnen meine Ansicht darüber mitzutheilen; ob sie in jeder Beziehung richtig ist, wird sich erst nach der Operation ergeben. Ich habe natürlich die Absicht, hier das Peritoneum mit zu excidiren und werde Ihnen später darüber berichten.

Herr Gottschalk: Ein weiterer Fall von Blutgefässthromben bei Endometritis exfoliativa.

Meine Herren! Ich habe in der Julisitzung des vorigen Jahres die Ehre gehabt, Ihnen einige Schnitte aus Präparaten von einem Falle von Endometritis exfoliativa zu zeigen, in welchen sich in den Blutgefässen ausgedehnte Gerinnselbildungen fanden. Ich habe kürzlich einen analogen Fall, ein 28jähriges Fräulein betreffend, in Behandlung bekommen und bisher zweimal Membranen gewonnen, an welchen Sie einen ganz gleichen Befund wahrnehmen. Bezüglich der Deutung dieser Blutgefässthromben verweise ich auf meine frühere Publication (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 48 1903). Ich erlaube mir, die Präparate zu demonstriren.

Herr R. Schaeffer: Weitere Beiträge zur Händedesinfection.

(Der Vortrag wird in den Therapeutischen Monatsheften veröffentlicht werden.)

Discussion. Herr P. Strassmann: Meine Herren! Wir haben wohl alle mit einem gewissen beklommenen Gefühl die Ausführungen des Herrn Collegen Schaeffer gehört, aber auch gleichzeitig mit einem Gefühl der Befreiung von manchen Dingen, an die wir jahrelang gefesselt waren. Gleich bei den ersten Worten des Herrn Vortragenden erinnerte ich mich an ein Wort, welches von Herrn Professor Hofmeier ausgesprochen worden ist, obwohl ich sonst nicht alle Anschauungen theile, die Hofmeier über die Desinfection der Kreissenden hat. Diese Worte lauteten ungefähr: „Wir können als Kliniker nicht darauf warten, bis die Bacteriologie das letzte Wort gesprochen hat"; erstens wird dies letzte Wort nie gesprochen werden, denn in naturwissenschaftlichen Dingen geht es immer weiter, es wird immer Neues gefunden werden; aber wir alle, die den Menschen heute behandeln müssen und nicht warten können, bis morgen diese oder jene Methode widerlegt, bestätigt oder verbessert sein wird, wir müssen doch, ich möchte sagen: den gesunden Menschenverstand bei allen Schlüssen aus dem, was uns bacteriologisch bewiesen wird, walten lassen.

Da haben wir nun zunächst von den verschiedenen Resultaten der verschiedenen Personen, die sich die Hände gebürstet haben, gehört. Wir sind danach nicht mehr in der Lage, positiv oder negativ zu entscheiden. Der eine kann so, der andere sich so bürsten und desinficiren: der eine gründlich und lange, der andere, der übermüdet ist, wird seine Hände schneller behandeln und weniger gründlich dabei sein.

Weiter haben wir gehört, dass es überhaupt kein Desinfectionsmittel geben soll, das den Ansprüchen der Keimfreiheit der Hand annähernd entspricht. Ich muss es ja Herrn Schaeffer überlassen, das zu verteidigen; ganz soweit wie er, kann ich nicht gehen. Dass es bacterientödtende Mittel giebt, und dass die als Antiseptica empfohlenen Mittel Bacterien tödten, kann man nicht ohne Weiteres abstreiten. Aber ich möchte gerade bezüglich des Alkohol z. B. Herrn Schaeffer daran erinnern, dass Milzbrandsporen 1 Stunde lang darin gekocht werden können und dennoch aufgehen. Eins müssen wir nur aus diesen Resultaten entnehmen, vor allen Dingen aus der praktischen Medicin die schwer giftigen Antiseptica auszuscheiden, und zwar aus verschiedenen Gründen. Erstens der Patienten wegen! Es kommt heute wohl kaum noch vor, dass Sublimatlösungen — abgesehen von der Oberfläche — nach Litern, oder Carbolmischungen oder andere Phenolderivate dem Körper einverleibt werden, weil man kennen gelernt hat, dass man damit nicht weiter kommt. Zweitens auch unser selbst wegen! Ich halte es für ganz zweifellos, dass bei der Desinfection die tägliche Aufnahme durch Einreibung besonders der eben genannten Körper in uns seine Spuren hinterlässt. Verhältnissmässig viele Operateure erkranken an Arteriosclerose, Nieren- und

Herzveränderungen. Das halte ich zum Theil für die Folge einer übermässigen Aufnahme von Quecksilberpräparaten und Phenolkörpern. Spuren sowohl von Eiweiss als auch von Quecksilber sind auch im Urin nachgewiesen. Wir sollten künftighin diese Mittel aufs äusserst Nothwendige beschränken. Vor Allem aber richtet sich mein Zorn gegen das Lysol, welches endlich seit Anfang Januar dieses Jahres für ein Gift erklärt und nicht mehr für den Handverkauf freigegeben ist. Wer den Berliner Polizeibericht liest, wird finden, dass kaum ein Tag vergeht, wo nicht Vergiftungen und Selbstmorde durch Lysol vorkommen. Es dürfte schwer halten, diesen in die Hunderte gehenden Fällen so und so viele gegenüberzustellen, die durch Lysol vor Infectionen bewahrt worden sind. Ich habe in meiner Thätigkeit als Arzt bisher nicht ein einziges Mal ein Antisepticum wie Carbol, Lysol oder Sublimat einer Patientin in die Hand verschrieben; von einem Körper wie Carbol, beträgt die maximale innere Dosis nicht mehr als 3 dg. Wie kann ich ihr da 100 g in die Hand geben? Und was von dem Carbol gilt, das gilt in gewissem Grade auch von dem Lysol.

Nun ist unter den verschiedenen mörderischen Streichen des Herrn Schäffer auch das Lysoform, das ich hier zuerst empfohlen habe, getroffen worden. Ich weiss wohl, dass das Lysoform ein schwächeres Mittel ist als die anderen Desinficientien; aber es hat wenigstens nicht die schweren Schäden im Gefolge wie diese, wenn es auch wie gegen jedes Mittel Idiosyncrasien der Haut dagegen giebt. Es ist wenigstens kaum möglich, dass sich jemand damit vergiftet, wenn er es nicht literweise zu sich nimmt, oder dass er sich damit zufällig verätzt, oder dass es, wie bei Aerzten, denen eine Carbolflasche in der Tasche aufgeht, vorgekommen ist, schwere Verletzungen oder gar Todesfälle nach sich zieht. Wir können meines Erachtens gerade Lysoform, dessen bactericide Fähigkeit erprobt ist, weiter anwenden. Zu seinen Vorzügen rechne ich besonders seine Geruchlosigkeit. Ich fürchte, dass die Geschichte der Medicin einst über die Zeit, wo der Arzt sich durch irgend einen „antiseptischen Geruch“ auszeichnete, ein etwas hartes Urtheil abgeben wird. Freilich mit dem Spott hierüber wird sich auch die Bewunderung des Heroismus vereinen, mit dem wir in festen Schlüssen aus den jeweiligen wissenschaftlichen Ergebnissen an unseren eigenen Körper die grössten Zumuthungen gestellt haben.

Drittens möchte ich noch daran erinnern, dass auch den Hebammen die Desinfectionsmittel in die Hand gegeben sind. Ich will ja nicht so weit gehen wie der verstorbene Lawson Tait, der sagte, dass die Verurtheilungen von Hebammen, weil sie kein Carbol angewandt haben, Justizmorde sind; aber der Umstand, dass man die Hebammen für die Händedesinfection neben dem Bürsten ein Antisepticum (5%iges Carbol)

zu gebrauchen zwang, das in 5 Minuten ihnen die Hände anästhetisch machte und bei längerem Gebrauch Härte und Ekzem hervorrief, dass man dies in einer Zeit noch vorschrieb, wo kein Arzt mehr es brauchte, sollte uns doch ermahnen, in Bezug auf Verordnungen, mit der Desinfection gerade für Hebammen recht vorsichtig zu verfahren. Neben praktischen Bedenken (Kosten, Art der Aufbewahrung u. s. w.) gilt dies in gewissem Grade auch für den Alkohol!

Der Alkohol übt unzweifelhaft eine starke locale Hautwirkung, aber auch eine gewisse chemische Wirkung auf den Körper des Arztes aus. Wie sich der Dunst bei dem Spray in Form von Pneumonien geltend machte, und wie man durch Abtrennung der Sterilisatoren vom Operationssaale den Wasserdampf möglichst auszuschalten sucht, so übt der übermässige Spiritusdunst im Operationssaale zweifellos auch auf den Arzt, der gezwungen ist, stundenlang im chloroformgeschwängerten Operationssaale zu verweilen, eine ermüdende Wirkung. Ich kann mir ferner von der öfteren Härtung der Handfläche, die Herr Schaeffer als vortheilhaft hervorhob, einen besonderen Nutzen nicht versprechen. Das eine Mal wird nicht empfunden; aber wer so und so oft bei mehreren Operationen hintereinander den Alkohol anwendet, der wird schon die Einwirkung sehen: hier gilt es, die Haut wieder weich zu machen. Ich benutze den Alkohol auch, aber in der milderen Form von Seifenspiritus nach der Warmwasser-Seifen-Bürstung, weil mir das schonender für die Hand zu sein scheint. Ich kann mich nicht entschliessen, trotz aller Experimente — abgesehen von praktischen Bedenken — allein mich mit Alkohol für die Operationshand zu begnügen! Im Gegentheil, ich werde ein mildes seifiges Desinficienz in schonender Weise noch weiter anwenden. Dazu dient mir 1%iges Lysoform, ganz ausnahmsweise 1‰iges Sublimat! Das ist doch eine Art sterilen Ueberzugs, den man über der Hand hat. Insofern müssen wir auch den Werth der Antiseptica gelten lassen, die ja nicht wie bei der Ausschaltung des Sublimates mit Schwefelammonium oder mit Wasserabspülung zur bacteriologischen Prüfung bei einer Operation entfernt werden. Auch bleibt der Werth der Antiseptica für andere Zwecke, z. B. Schalen, in denen Eiter sich befindet, oder für Kölbchen mit Culturen oder sonst, wo es darauf ankommt zu zerstören; aber unsere eigene Hand soll nicht zerstört, nicht einmal angegriffen werden. Sie bedarf der Schonung und hinterher der Pflege.

Wenn ich nun darauf komme, was an Fortschritten gewonnen ist, so glaube ich, hat Herr Schaeffer doch etwas vergessen: dass wir den Gummihandschuh in die Chirurgie und in die Gynäkologie eingeführt haben, ist ein ungeheurer Fortschritt, und ich glaube, den sollte man doch wenigstens in einem Vortrage über Händedesinfection erwähnen. Mit dem Gummihandschuhe kann man sich vor infectiösen Berührungen

schützen. Mit dem Gummihandschuh über desinficirter Hand lassen sich ja zahllose Dinge so gut wie ohne Handschuh machen. Wer auf directes Fühlen nicht verzichten will, könnte sich ja eine Fingerspitze freimachen; dann ist das Experiment nicht ganz streng, immerhin aber die keimübertragende Fläche verringert. Ich erblicke in der richtigen Anwendung der Handschuhe einen grossen Gewinn gerade auf dem Gebiete der Händepflege und zur Herabminderung der Gefahr, welche die Hand für das Operationsgebiet bedeutet.

Wenn ich also meinen praktischen Standpunkt zusammenfasse, so würde ich rathen, dass man vor allen Dingen die Antiseptica nicht den Patienten in die Hand giebt, dass man das niedere Heilpersonal nur Dinge anwenden lässt, die wenigstens nicht Schaden anrichten können, dass man principiell die schwergiftigen Antiseptica aufs Nothwendigste beschränkt, alle Körper vermeidet, die den Arzt durch den Geruch schon unangenehm machen, dass man für Kliniken sorgt, von denen die Patientinnen nicht von vornherein durch den Geruch abgeschreckt werden, in denen sie nicht schlafen können, weil es nach Lysol und Jodoform riecht, und dass man weiter seine Hände reichlich bürstet und seift — aber nicht mit Schmierseife! —, mit Seifenspiritus abreibt und mit einem sterilen Ueberzug — Antisepticum, Gummihandschuh — versieht. Ich weiss von hervorragenden Operateuren hier in Berlin, die sagen: wir können bei der Fülle der operativen Aufgaben eine „vorschriftsmässige“ Händedesinfection (Heiswasser — Alkohol 90% — Sublimat) nicht machen, die Haut würde in Fetzen abgehen, ekzematös und rissig werden, wir müssten das Messer hinlegen und könnten nicht operiren.

Wir müssen uns vor infectiösen Berührungen durch den Handschuh schützen. War es nicht möglich, so sollte man über die desinficirte Hand, falls eine baldige aseptische Operation auszuführen ist, einen Gummihandschuh ziehen! Auch ohne infectiöse Berührung schützt der Handschuh die Wunde vor übermässiger Aufnahme von Keimen und entlastet unser eigenes Gewissen, das nach dem gehörten Vortrage fast auf einen völlig verneinenden Standpunkt gedrängt wird.

Herr Koblanck: Jeder, der eigene Erfahrungen bezüglich der Händedesinfection gemacht hat, weiss, wie ungeheuer vorsichtig man mit den Schlussfolgerungen sein muss. Die Hand verhält sich anatomisch und bacteriologisch, wie Herr Schaeffer schon sagte, bei jedem Menschen zu verschiedenen Zeiten verschieden. Die Hand des Chirurgen ist eine andere in den Ferien als im Semester. Vor einer Reihe von Jahren habe ich selbst Händedesinfectionsversuche angestellt. Ich möchte Sie mit den Ergebnissen nicht behelligen, weil ich meine, sie haben, weil sie sich nur auf mich beziehen, keinen allgemeinen Werth, sondern können nur mich selbst belehren. Eine energische mechanische Heisswasser-Seifen-Bürstung

in fliessendem Wasser ist für meine Hände von grösster Bedeutung. Bei hohen Hitzegraden (über 50°) erzielte ich anscheinend — ich betone: anscheinend — Sterilität. Und weiterhin erwies sich mir bei sehr rauhen und beschmutzten Händen als beste Vorbereitung zur Desinfection, Abends zuvor die Hände gründlich mit Glycerin und Seife einzuseifen und Nachts Handschuhe zu tragen. Aus dem individuellen Verhalten meiner Hände habe ich, wie gesagt, keine Schlüsse gezogen. Es wäre zweckmässig, wenn jeder von Zeit zu Zeit seine Desinfectionsmethode an sich prüft. — Die Ergebnisse der verschiedenen Forscher weichen weit von einander ab, zwei Factoren der Händedesinfection scheinen jedoch, wie ich Herrn Schaeffer gerne zugebe, von allgemeiner Bedeutung.

Der eine ist die gründliche mechanische Reinigung. Wenn wir sehen, wie viele Aerzte immer noch ihre Hände ganz oberflächlich mit Wasser und Seife waschen und dann mit Sublimat abspülen, dann muss man eigentlich über die relativ günstigen Resultate in der allgemeinen Praxis erstaunt sein. Es kann nicht eindringlich genug, nicht nur in den chirurgischen, sondern auch in den gynäkologischen und geburtshülflichen Lehrbüchern auf die Wichtigkeit der mechanischen Händedesinfection hingewiesen werden, und hoffentlich wird diese Lehre auch in den neu zu erlassenden Verordnungen für die Hebammen zum Ausdruck kommen.

Zweitens möchte ich dem Alkohol eine grosse Wichtigkeit beilegen. Seine antiseptische, seine fettlösende, seine schrumpfende Wirkung ist von Ahlfeld und Schaeffer erwiesen. Ich kann nur die Hoffnung aussprechen, dass er in der ärztlichen und in der Hebammenpraxis das zukünftige Desinficiens sein wird.

Herr Blumberg (als Gast): Meine Herren! Zunächst danke ich dem Herrn Präsidenten, dass er mir als Gast gestattet, hier auf die Ausführungen des Herrn Schaeffer zu erwidern. Ich möchte darauf verzichten, auf alle Punkte hier einzugehen, die der Widerlegung bedürfen; es würde zu weit führen und ist auch deswegen nicht nöthig, weil von Herrn Prof. B. Krönig, mit welchem gemeinsam unsere diesbezüglichen Arbeiten ausgeführt sind, in der Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie eine Entgegnung erscheint.

Ueber das Sublamin hat sich Herr Schaeffer absprechend geäussert; er hat es aber unterlassen, die Experimente, die er in dieser Richtung angestellt hat, hier ausführlich zu besprechen und Ihrer Kritik zu unterwerfen. Er ist nur kurz darüber hinweggegangen. Zunächst macht Herr Schaeffer eine Literaturangabe, die wohl doch nicht ganz richtig ist: Er sagt in seiner Arbeit, er

wundere sich darüber, dass Niemand von allen denen, die über Sublamin gearbeitet haben, daran gedacht habe, auch den Grundversuch anzustellen. Diesen Grundversuch sieht er in der Methode, dass an todtem Material angetrocknete Bacterien dem Desinficiens ausgesetzt und die desinficirende Kraft des Antisepticums diesen Objecten (Granaten, Glasperlen, Seidenfäden) gegenüber geprüft wird.

Dass aus dieser Methode auf die Leistung eines Desinfectionsmittels für die **Hände**desinfection fast gar keine Schlüsse zu ziehen sind, darauf werde ich nachher noch eingehen. Aber es müsste Herrn Schaeffer bekannt sein, dass von Dr. Engels am Marburger Institut für Hygiene und experimentelle Therapie auf Veranlassung von Prof. Bonnhof Versuche in der bezeichneten Art angestellt worden sind, und zwar ebenfalls mit an Granaten angetrockneten Bacterien. Nun ist aber Engels — im Gegensatz zu Herrn Schaeffer — bei diesen primitiven Versuchen sowohl wie auch bei den übrigen complicirteren Experimenten zu sehr günstigen Ergebnissen bezüglich des Sublamins gekommen; er hat gefunden, dass sämmtliche an Granaten angetrocknete Bacterien, die er dabei untersucht hat, binnen spätestens 5 Minuten von 1 ‰iger Sublaminlösung (von 3 ‰iger, wenn ich nicht irre, schon in ½ Minute) abgetödtet wurden. Ich möchte das hier doch festnageln, wie Herr Schaeffer über diese Arbeiten berichtet. Er sagt wörtlich Folgendes:

„Engels weist in einwandfreier Weise nicht nur an Händeversuchen, sondern auch an künstlichen Objecten nach, dass die von ihm untersuchten Antiseptica: . . . und Sublamin in wässeriger, selbst höherprocentiger Lösung ganz ungenügende Resultate ergeben“ (Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. 1904 Bd. 19 H. 5 S. 691).

Ich möchte jetzt im Gegensatz hierzu die Stelle aus der Engels'schen Arbeit im Original verlesen, in welcher er seine Resultate zusammenfasst. Da sagt Engels Folgendes (Arch. f. Hyg. Bd. 45 S. 391 u. 392):

„Meine Resultate (i. e. bezüglich des Sublamins) stimmen demnach mit denen anderer, insbesondere mit denen Blumberg's vollkommen überein, obschon unsere Versuchsanordnung eine durchaus verschiedene ist.

Aus meinen Versuchen glaube ich nun folgende Schlüsse ziehen zu dürfen:

1. Das Quecksilbersulfat-Aethylendiamin (i. e. Sublamin) stellt

in 2- und 3 ‰iger wässeriger Lösung ein hervorragendes Händedesinficiens dar, weil es

a) die Haut nicht reizt, keine Ekzeme etc. hervorruft;
b) auch in die Tiefe zu dringen und dort die Keime grösstentheils abzutödten vermag;
c) in 3 ‰iger Concentration auch sämmtliche Eitererreger zu vernichten im Stande ist.

2. Das Quecksilbersulfat-Aethylendiamin (i. e. Sublamin) zeichnet sich durch seine schnelle und vollständige Lösung aus.

3. Es ist wegen seiner genannten (1a, 1b, 2) Vortheile anderen Quecksilbersalzen, insbesondere dem Sublimat, vorzuziehen, letzterem auch deshalb schon, weil es vernickelte Instrumente im Gegensatz zu Sublimat nicht angreift und in Verbindung mit seifiger Lösung sein Desinfectionswerth aus oben genanntem Grunde nicht herabgesetzt wird."

Es ist also das Gegentheil von dem, was Herr Schaeffer über Engels citirt hat.

Nun habe ich mir erlaubt, hier eine Tafel aufzuhängen, auf welcher experimentelle Untersuchungen verzeichnet sind, die in folgender Weise angestellt worden waren: Es wurden Tetragenuskeime an Seidenfäden angetrocknet und von diesen Tetragenusseidenfäden wurden einige 5 Minuten lang einer Sublimatlösung ausgesetzt, und andere ebenfalls 5 Minuten lang einer Sublaminlösung. Nun wurde, nachdem die Seidenfäden aus der Desinfectionslösung herausgenommen waren, in den meisten Fällen — wie Sie aus der zweiten Rubrik hier ersehen (Demonstration) — das Desinfectionsmittel durch Schwefelammonium neutralisirt. Ich bemerke, dass die Quecksilberlösungen dadurch selbstverständlich in ein viel zu ungünstiges Licht gestellt werden, indem ja bei der klinischen Anwendung diese Fällung durch Schwefelammonium unterbleibt, infolge dessen eine Nachwirkung des Quecksilbersalzes weiter besteht. Nur in dem einen letzten Versuche ist die Fällung durch Schwefelammonium unterblieben. Ferner sind hier zwei Controlversuche angestellt worden in der Weise, dass Tetragenusseidenfäden, die keinem Desinficiens ausgesetzt waren, auf Mäuse, und zwar in eine Rückentasche der Mäuse, übertragen wurden. Ebenso wurden auch die übrigen Seidenfäden, die durch die Desinfectionsflüssigkeit gegangen waren, auf Mäuse übertragen. Sie sehen, dass von den Controlthieren das eine nach 3 Tagen, das zweite nach 3½ Tagen an Tetragenusseptikämie gestorben ist. Von

den Mäusen, auf welche die Sublimat-Tetragenusseidenfäden übertragen waren, starb die eine ebenfalls am dritten Tage, die andere am sechsten Tage; es ist also eine geringe Herabsetzung der Virulenz durch Sublimat zu verzeichnen, indem die Thiere etwas später erst starben. Waren die Tetragenusseidenfäden dagegen der Sublaminlösung ausgesetzt worden, so sehen Sie, dass das eine von diesen Thieren am Leben blieb, ein anderes nach 11 und eins nach 6 Tagen gestorben ist. In dem Falle ferner, wo bei der Anwendung des Sublamins die Ausfällung mit Schwefelammonium unterblieben ist, ist das Thier ebenfalls am Leben geblieben. Es geht aus dieser Tabelle wohl klar hervor, dass das Sublamin dem Sublimat überlegen ist.

Nun ist aber besonders zu beachten, dass die in dieser Tabelle bezeichneten Versuche von Herrn Schaeffer selbst angestellt worden sind und dass ich die darauf bezeichneten Versuche einer Tabelle seiner Arbeit entnommen habe.

Bei seinen vorausgegangenen Versuchen, wo er unter Verwendung künstlicher Nährböden einfach prüfte, ob die an todten Objecten angetrockneten Bacterien durch Sublimat oder durch Sublamin besser desinficirt werden, hatte Herr Schäffer eine viel geringere Wirksamkeit des Sublamins constatirt. Nun ist es Herrn Schäffer jedoch entgangen, dass in den in der Tabelle verzeichneten Versuchen — wo er Thierversuche anstellte, die sich den klinischen Verhältnissen wenigstens ein klein wenig näherten —, bei Anwendung der gleichen Concentrationen der Quecksilberverbindungen wie in den vorhergehenden Versuchen plötzlich das Verhältniss ein umgekehrtes wurde, indem sich hier das Sublamin dem Sublimat überaus überlegen erwies. Wieder ein Beweis, wie man in der Händedesinfectionsfrage durch Reagenzglasversuche irregeführt werden kann!

Herr Schaeffer hat bei diesen Virulenzversuchen, wie schon gesagt, zunächst den Fehler gemacht, dass er die Ausfällung mit Schwefelammonium ausgeführt hat. Das darf bei Virulenzprüfungen nicht geschehen. Ferner hat er bei seinen Vorversuchen folgenden Fehler begangen: Er wollte sehen, ob die Bacterien, die an Granaten angetrocknet, mit Desinficientien behandelt und auf Mäuse übertragen sind, durch das Desinficiens eine Abschwächung ihrer Virulenz erfahren oder nicht. Herr Schaeffer ist nun aber in der Weise vor-

gegangen, dass er zunächst die angetrockneten Bacterien den Desinfectionsmitteln ausgesetzt hat, dann das Desinficiens ausgefällt und nun die Bacterien durch Schütteln in Bouillon abgesprengt hat; dann hat er aber nicht etwa die Bacterien sofort auf Versuchstiere übertragen, sondern er hat sie mit der Bouillonlösung, in welcher die Bacterien sich befanden, zu Agarplatten ausgegossen und 2—3 Tage im Brütofen stehen lassen und nun erst von den aufgegangenen Colonien die Thiere geimpft. Es ist doch selbstverständlich, dass in diesen 2—3 Tagen die Virulenz der Bacterien sich vollständig geändert hat. Diese Methode der Weiterzüchtung von Bacterien auf künstlichen Nährböden wird ja in der Bacteriologie gerade zwecks Steigerung der Virulenz von Bacterien benutzt. Diese Versuche sind mithin für die zu lösende Frage überhaupt nicht verwerthbar.

Nun hat Herr Schaeffer sich diesen Einwand wohl nachträglich selbst gemacht und deshalb einen Controlversuch angestellt, in dem er die Bacterien nicht erst auf einen künstlichen Nährboden brachte, und er fand nun, dass die Thiere bei diesen Versuchen etwas länger lebten, wenn er Sublamin anwandte, als wenn er es fortliess, also wieder auch bei diesen einfachen Versuchen ein Vortheil des Sublamins, wobei noch besonders zu beachten ist, dass auch hier Ausfällung durch Schwefelammon stattgefunden hatte! Aus diesem einen Versuche aber kann man eigentlich auch nichts Bindendes schliessen; immerhin ist er jedoch zu Gunsten des Sublamins ausgefallen. Diese Versuche sind aber selbstverständlich speciell für die **Hände**desinfectionsfrage im engeren Sinne nicht zu verwenden.

Am deutlichsten geht das aus der Arbeit von Paul und Krönig, „Die chemischen Grundlagen der Lehre von der Giftwirkung und Desinfection“ (Zeitschrift f. Hygiene 1897) hervor. Aus dieser grundlegenden Arbeit ergiebt sich, dass die keimtödtende Wirkung eines Antisepticums um so grösser ist, je stärker dissociirt es ist; dieses gilt aber nur dann, wenn die Bacterien sich in reiner wässeriger Lösung befinden, die Verhältnisse werden sofort umgestossen, sowie es sich nicht um in Wasser, sondern um in Lösungen mit organischen Verbindungen befindliche Bacterien handelt, also schon bei Bouillon oder Ascitesflüssigkeit. Es zeigte sich, dass es in diesen Fällen nicht sowohl auf die keimtödtende Kraft des Salzes ankommt, sondern auf die Entwicke-

lungshemmung, indem hier der elektrolytische Dissociationsgrad der Metallsalze nur eine geringe Rolle spielt und es hier vielleicht nur auf die Concentration des Metalls in der Lösung ankommt.

Ich möchte hier ein Beispiel anführen, um zu zeigen, wie verschieden die Wirkung ist, ob es sich um reine wässerige Lösungen handelt oder um Anwendung eines Desinficiens an den Händen selbst, und zwar die 1procentige Chlorlösung. Es zeigte sich bei Versuchen, dass die Chlorlösung ein ausserordentlich starkes Desinfectionsmittel ist, indem sie schon in einer halben Minute Milzbrandsporen abzutödten vermag. Herr Schaeffer hat übrigens in seiner Arbeit und auch in seinem Vortrage erwähnt, dass wir den Alkohol in die erste Reihe der Händedesinfectionsmittel so lange stellen müssten, bis ein Antisepticum gefunden sei, das in anwendbarer Concentration innerhalb von 5—10 Minuten auch Bacteriensporen abtödtet; da wäre ja Chlor eigentlich das richtige, da es ja noch viel mehr zu leisten vermag. Nun ist diese Wirkung aber nur dann vorhanden, wenn es sich um wässerige Lösungen handelt. Sowie man das Chlor bei Händedesinfectionsversuchen prüft, hat es die durch die Reagenzglasversuche erweckten Hoffnungen absolut nicht erfüllt. Deshalb sagten wir uns eben, dass es nicht auf die starke keimtödtende Wirkung eines Desinficiens in reiner wässeriger Lösung ankommen könnte, sondern vielmehr auf die entwickelungshemmende Kraft. Und aus diesem Grunde haben wir das Sublamin gewählt, weil es kraft seiner geringeren elektrischen Dissociation gewisse Vorzüge erwarten liess, wie Reizlosigkeit; weil es ferner nach Analogie des entsprechend zusammengesetzten Argentamins eine grössere Tiefenwirkung erhoffen liess.

Seitdem zum Theil durch unsere eigenen Arbeiten nachgewiesen ist, dass es kein Desinfectionsverfahren giebt, welches sämmtliche Bacterien von den Händen entfernt, sind alle mit Hülfe künstlicher Nährböden angestellten Versuche nur mit grösster Vorsicht zu beurtheilen. Wir können eine Entscheidung über die Leistung eines Händedesinficiens nur dadurch erreichen, dass wir Thierversuche machen, indem wir nachweisen, ob die Bacterien, die nach einem bestimmten Desinfectionsverfahren noch auf den Händen sich befinden, in virulentem oder nichtvirulentem Zustande sind. Ueber diese Frage können selbstverständlich nur Thierversuche eine Entscheidung geben, und deshalb haben wir Thierversuche verwendet.

Herr Schaeffer hat Herrn Prof. Krönig und mir nun vor-

geworfen, dass wir aus einem einzigen Thierversuche, den wir mit der Ahlfeld'schen Heisswasseralkoholmethode angestellt haben, weitgehende Schlüsse gezogen hätten. Ich möchte Herrn Schaeffer darauf hinweisen, dass wir in unserer Arbeit ausdrücklich erklärt haben, dass, obwohl wir diese Versuche mit den reichen Mitteln der Universitätsklinik zu Leipzig anstellten, wir doch durch die Kostspieligkeit derselben schliesslich genöthigt waren, mit ihnen aufzuhören; wir sprachen den Wunsch aus, dass andere Untersucher nach uns sie fortführen würden. Ich kann nun mittheilen, dass von Füth diese Versuche wieder aufgenommen worden sind. Er hat in ausgiebigem Maasse Thierexperimente angestellt mit der Ahlfeldschen Heisswasseralkoholdesinfectionsmethode, und zwar indem er die Versuchsanordnung mehrfach variirte: in einigen Fällen inficirte er die Hände mit zahlreichen Bacterien, in anderen mit einer geringeren Zahl von Bacterien; er verwandte als Versuchsthiere ausschliesslich Meerschweinchen. Füth hat dabei gesehen, dass trotz der Ahlfeld'schen Heisswasseralkoholdesinfectionsmethode sämmtliche Thiere, die hierbei zu Versuchen verwendet wurden, an Tetragenusseptikämie zu Grunde gegangen sind. Also eine vollständige Bestätigung unseres Urtheils! Ich glaube daher wohl, dass Füth Recht hat, wenn er auf die im Gegensatz hierzu so günstigen Resultate mit Sublamin hinweist und sein Urtheil in folgender Weise abgiebt:

„Wenn man sich auf den Standpunkt stellt, von einer Desinfectionsmethode das Menschenmögliche zu verlangen, so muss man doch sagen: Bringt eine Desinfectionsmethode die Versuchsthiere über eine derartige Infection mit Milliarden von sicher hochvirulenten Keimen hinweg (i. e. wie das Sublamin), so leistet sie eben mehr als eine andere, die das nicht vermag, und es kann doch sehr leicht einmal der Fall eintreten, dass bei Berührung mit infectiösem Material die Zahl und Virulenz der Keime sehr hohe Anforderungen an die Desinfectionsmethode stellt, und wenn solche Fälle gewiss auch zu den Ausnahmen gehören, so soll sie ihnen doch gewachsen sein." (Centralbl. f. Gyn. 1902, S. 1012.)

Ebenso wie Füth haben sämmtliche Untersucher vor Herrn Schaeffer: Paul und Sarwey, Fürbringer, Engels, Schenk und Zanfal u. A. aus der Sänger'schen Klinik günstige Resultate bezüglich des Sublamins erhalten.

Nun möchte ich bezüglich der praktischen Anwendung

des Sublamins noch erwähnen, dass das Sublamin, seitdem es aufgekommen ist, ausser an vielen anderen Kliniken, auch in der Leipziger und in der Jenenser Klinik ausschliesslich zu allen Operationen seit Jahren angewendet worden ist, und dass es sehr gute Resultate ergeben hat. Ferner hat es sich für Blasenspülungen und für Vaginalspülungen sehr bewährt, und es eignet sich dazu besonders wegen seiner lösenden Kraft, indem es durch Eiweiss nicht gefällt wird. Dass in letzter Zeit das Präparat erheblich billiger geworden ist, als es bisher war, ist ein weiterer Vorzug in praktischer Beziehung.

Nun noch einen Punkt: Herr Schaeffer hat in seiner Arbeit erklärt, dass das Sublamin nicht absolut reizlos sei. Als Beweis hierfür hat er Herrn Dr. Strauss in Nürnberg angeführt, welcher ebenso wie bei Sublimatanwendung eine Reizung auch nach Sublamingebrauch bekommen habe. Nun, ich möchte im Gegensatz dazu Folgendes sagen: dass an den genannten Kliniken und auch sonst an ausserordentlich zahlreichen Aerzten, Hebammen, Hebammenschülerinnen, Praktikanten und Studenten, welche Sublamin anwandten, die Reizlosigkeit des Sublamins gegenüber dem Sublimat mit Sicherheit erwiesen ist. Ich meine, dass ein einzelner entgegenstehender Fall wohl nicht beweisend ist; es giebt eben Hände, die überhaupt nichts vertragen. Von besonders beweisender Kraft ist, dass von Prof. Krückmann und Imre die Reizlosigkeit des Präparats an einem so empfindlichen Organe wie dem Auge klinisch geprüft und bestätigt worden ist; ferner möchte ich auf die günstigen Erfahrungen bei intramusculärer und subcutaner Anwendung des Sublamins zur Behandlung der Lues hinweisen, die von Dermatologen publicirt worden sind.

Zusammenfassend möchte ich bemerken, dass die Versuche des Herrn Schaeffer in ihren Resultaten denen der übrigen Autoren durchaus widersprechen, und dass seine Versuchsanordnung es unmöglich macht, Schlüsse für die **Händedesinfectionsfrage** daraus zu ziehen.

Herr Bokelmann: Meine Herren! Ich möchte Herrn Schaeffer öffentlich danken, dass er den Muth gehabt hat, langjährigen Vorurtheilen endlich einmal zu Leibe zu gehen. Denn in der That gehört Muth dazu, zu behaupten, dass wir nicht im Stande sind, eine ausreichende Desinfection der Hände mit unseren bisherigen Mitteln auszuführen. Ich selbst bin schon seit vielen Jahren der Ansicht, dass Wasser, Seifen und Bürste,

also die mechanische Säuberung, ganz allein Werth haben, wenn ich diese Ketzerei auch nur im ganz vertrauten Kreise auszusprechen gewagt habe.

Die Desinfectionsmittel, die wir heute haben und mit denen wir unsere Hände steril zu machen nicht im Stande sind, sind andererseits nicht unschädlich. Wenn ich an den traurigen Zustand denke, in dem unsere Hände vor 20 Jahren sich befanden, und jetzt unsere Hände betrachte, so glaube ich, dass ein grosser Fortschritt erreicht ist. Damals waren unsere Hände fortwährend im Zustande chronischer Entzündung, mit Fissuren und Rissen bedeckt, und wohl Nichts war geeigneter, Bacterien zu züchten, als gerade derartig ruinirte und schlecht behandelte Hände. Ueber diese Zeit sind wir glücklicherweise hinaus, und dürfen uns über jeden Stein freuen, der von der „Antiseptik“ in dieser Weise zum Abbröckeln gebracht wird.

Den Alkohol, den auch Herr Schaeffer empfiehlt, möchte ich als mechanisches Reinigungsmittel keineswegs ablehnen. Wenn auch die Möglichkeit vorliegt, dass die Fettmäntel und Eiweisshüllen, in die nach Herrn Schaeffer die Bacterien eingekapselt sind, gerade durch den Alkohol aufgelöst und dadurch die Bacterien frei werden, so möchte ich mich doch als ein Freund des Alkohols (Heiterkeit), nicht nur zum innerlichen Gebrauch (Heiterkeit), sondern auch zur Säuberung der Hände bekennen.

Zum Schluss aber möchte ich auf eins aufmerksam machen, worauf ich seit Jahren das allergrösste Gewicht gelegt habe. Wir sprechen immer vom Desinficiren vor der Operation und bevor wir etwas anfassen. Ebenso wichtig und vielleicht noch wichtiger ist es aber, unsere Hände zu desinficiren, nachdem wir etwas Septisches angefasst haben. So habe ich die Gewohnheit, nach Berührung septischen Materials mich sofort so zu reinigen, als wenn ich eine Laparotomie auszuführen hätte, und glaube, dass auf diesen Punkt bisher immer noch nicht genug Gewicht gelegt worden ist.

Herr Olshausen: Nur ein paar Worte. So zahllose Experimente über die Desinfection der Hände und von so vorzüglichen Forschern sie auch gemacht sind, so glaube ich doch, dass in einer Beziehung die ganze Frage noch auf schwachen Füssen steht; und darum ist es mir kein Wunder, dass nun nach allen möglichen Richtungen hin die Meinungen auseinandergehen. Wir haben bisher eigentlich erst einen einzigen Punkt, in dem Alle übereinstimmen, das ist die Meinung: dass es eine absolute Sterilisation der Hände nicht giebt. Nur Ahlfeld ist anderer Ansicht. Ich meine, es ist gewiss die mechanische Reinigung das Allerwichtigste, aber nicht bloss die mechanische Reinigung, auf die Herr Bokelmann eben aufmerksam gemacht hat — gehörig Wasser, Seife und Bürste — auch nicht bloss die mechanische Reinigung, bei welcher Herr Schaeffer

den Alkohol so ganz besonders rühmt, sondern die mechanische Reinigung, die man mit einem guten Nagelreiniger resp. mit einer Nagelfeile oder was für ein Instrument es sonst giebt, vornimmt. Denn mit Alkohol, mit Bürste und mit Seife bekommt man doch nicht die Nägel vollkommen rein, wenn nicht eine gehörige Reinigung mit einem scharfen Instrument vorausgeht. Sonst ist die Wirkung der Desinficientien immer problematisch. In fast allen den zahllosen Arbeiten über die Desinfection der Hände ist von dieser mechanischen Reinigung kaum die Rede, weil sie sich nicht, wie die Vorschriften über die Anwendung der Desinficientien, nach der Zeit und Stärke der Anwendung, in Zahlen ausdrücken lässt.

Darum müssen natürlich die Experimente ungleich ausfallen: Der Eine legt nicht die Sorgfalt auf die mechanische Reinigung mit Messer, Nagelreiniger oder dergl. wie der Andere. Darum haben Männer wie Lawson-Tait, in älteren Zeiten schon Koeberle, gute Resultate gehabt, weil sie die Hände sehr genau mechanisch reinigten, nicht nur mit Wasser und Seife, sondern unter Verwendung von mechanischen Reinigungsinstrumenten. Ich kann sagen, wenn ich nach einer Operation sehr verunreinigte Hände habe, wo das Blut fest unter den Nägeln sitzt, dass ich manchmal eine halbe oder drei Viertelstunden brauche, bloss um Alles wieder fortzubringen, was ich mit dem Auge wahrnehmen kann. Das ist die Hauptsache. Darum können auch die Anfänger, weil sie darauf nicht genügend Werth legen, ihre Hände nicht so sicher desinficiren.

Ich glaube übrigens, dass wir noch nicht im Stande sind, die Desinficientien zu entbehren. Ob die Wirkungsweise des Alkohols der Art ist, wie sie Fürbringer und Herr Schaeffer annehmen, darüber erlaube ich mir kein Urtheil; ich vermuthe, dass es sich nicht bloss um die Entfernung des Fettes etc. und um die Kontraktion der Haut handelt, sondern dass auch noch eine gewisse andere Wirkung dabei eine Rolle spielt.

Herr Hartmann: Soviel ich verstanden habe, hat Herr Schaeffer 96 %igen oder absoluten Alkohol zu seinen Desinfectionsversuchen benutzt; verschiedene Autoren geben aber an, dass 50—60 %iger Alkohol, weil er mehr in die Bacterienleiber eindringt als der absolute und sie nicht so zum Schrumpfen bringt, eine viel bessere desinficirende Wirkung hat. Ich möchte glauben, dass Herr Schaeffer darüber noch ein paar Worte in seinem Schlusswort sagen könnte. Gerade die schrumpfende Wirkung des Alkohols bedingt ja diese sogenannte Scheinwirkung, wie von früheren Autoren eben betont worden ist. Denken Sie sich zwei Falten in der Haut; der Alkohol bringt sie zum Schrumpfen; in die Falten werden dabei Bacterien dazwischen geklemmt; wenn während der Operation die Haut aufgeweicht wird, dringen die Bacterien wieder hervor. Herr Schaeffer hat zwar gesagt, dass er die Hand deshalb öfter

während der Operation mit 50%igem Alkohol abspült; dieselbe Wirkung kann man aber ebensogut erreichen, wenn man sich öfter inzwischen mit Sublimat wäscht.

Ich lege bei der Desinfection der Hände das Hauptgewicht auf die mechanische Reinigung und kann in dieser Beziehung nur Herrn Olshausen beipflichten. Ich wasche die Hände 20 Minuten mit Wasser und Seife und benutze den Nagelreiniger, wasche dann noch einmal, und inzwischen hat sich infolge der Aufweichung wieder so viel angesammelt, dass, wenn man wiederum mit dem Nagelreiniger reinigt, man fast ebensoviel herausbekommt wie vorher. Ich gebrauche also den Nagelreiniger zweimal während der Desinfection der Hände.

Vorsitzender Herr Bumm: Wünscht noch Jemand in der Discussion das Wort? — Wenn nicht, so gestatten Sie auch mir einige ganz kurze Bemerkungen. Ich würde es im Gegensatz zu Herrn Bokelmann bedauern, wenn auf Grund des eben gehörten Vortrages des Herrn Schaeffer Jemand die Antiseptica für gänzlich wirkungslos halten und in seiner Praxis vernachlässigen wollte. Ich bin auch auf Grund von Experimenten zu der Ueberzeugung gelangt, dass eine bloss mechanisch mit Wasser, Seife und Bürste bearbeitete Hand niemals so keimarm ist wie eine mit Sublimat oder am allerbesten mit Alkohol und Sublimat bearbeitete Hand. Wer die richtige Consequenz aus allen den seit Jahren fortgehenden Untersuchungen, welche die Unmöglichkeit einer vollkommenen Händedesinfection beweisen, ziehen will, muss meiner Ansicht nach Handschuhe tragen. Wenn aber auch eine vollkommene Keimfreiheit der Hände vorläufig mit keiner Methode zu erzielen ist, so steht es mit dem Sublimat, dem Carbol, Lysol und mit allen den genannten Desinficientien doch nicht so schlimm, wie es nach den eben gehörten Perlversuchen des Herrn Collegen Schaeffer scheinen könnte. Ich vermag den Lehren Schaeffer's von der praktischen Wirkungslosigkeit der gebräuchlichen Antiseptica keinesfalls beizutreten, halte sie für unrichtig, muss mir aber eine eingehendere Kritik der vorgeführten Versuchsergebnisse vorbehalten, bis die Untersuchungen Schaeffer's publicirt sind und controllirt werden können.

Ich bitte nun Herrn Schaeffer zum Schlusswort.

Herr Schaeffer (Schlusswort): Wenn ich zunächst dem Herrn Vorsitzenden gleich erwidern darf, so bin ich vollständig derselben Meinung, und ich möchte auch Herrn Bokelmann sagen, dass Wasser, Seife und Bürste allein nicht genügen. Ich und Andere vor mir haben Wasser, Seife und Bürste bis zu 30 Minuten angewandt; ich habe dabei 6mal das Wasser und die Bürste gewechselt, immer nach 5 Minuten, und nach 30 Minuten noch eine Unmasse Keime von den Händen entfernen können. Ich habe auch nicht geglaubt, dass dieser Schluss aus meinen heutigen

Ausführungen gemacht werden könnte; ich habe gerade deswegen das kleine Röhrchen, welches die durch die Alkoholwaschung entfernten Epidermisschuppen enthielt, herumgegeben und ausgeführt, dass der darin befindliche colossale Bodensatz sich durch die Behandlung der Hände mit Alkohol abbürsten liess, wiewohl ich vorher 10 Minuten lang meine Hände aufs Intensivste mit Wasser, Seife und Bürste gewaschen hatte; so viel kann man durch Vermittlung des Alkohols dann noch herunterbringen. Auf diesen Versuch lege ich für meine Schlussfolgerung einen viel grösseren Werth als auf die Händedesinfectionsversuche. Das ist ein Versuch, den Sie jeden Tag nachmachen können und der Ihnen zeigt, wie viel der Alkohol noch fortnimmt, wiewohl die Hände mechanisch bereits aufs Sorgfältigste gewaschen und gereinigt sind.

Herrn Olshausen möchte ich sagen: ich habe nur „Beiträge" zu bringen versucht; ich habe keineswegs erschöpfend darstellen wollen, in welcher Weise ich die Händedesinfection vorgenommen habe und vorgenommen wissen will. Auch ich lege auf die Nägelreinigung einen grossen Werth; ich thue sogar noch mehr: Nach dem Waschen und Bürsten der Hände in heissem Wasser trockne ich sie mit einem sterilen Tuche energisch ab und führe sie erst dann in den Alkohol. Das halte ich für sehr wichtig.

Ich wollte in meinem Vortrage nicht auf die ganze Art und Weise, wie die Hände desinficirt werden sollen, eingehen; ich wollte nur den einen Punkt hervorheben: in welcher Weise der Alkohol mechanisch reinigend wirkt. Ich glaube, davon haben Sie sich Alle überzeugen können, und Sie können es zu Hause mit Leichtigkeit nachprüfen. Und zweitens wollte ich Ihnen zeigen, welchen geringen Werth die Antiseptica haben.

Nun kann Einer ja sagen: Die herumgereichten Platten sind Zufallsergebnisse. Aber, wenn Sie das nicht sagen, sondern wenn Sie sich auf den Standpunkt stellen, dass die Präparate, die ich Ihnen gezeigt habe, richtig und typisch sind, so folgt daraus, dass in 5—10 Minuten die genannten Antiseptica — und ich könnte Ihnen noch viele andere nennen — nicht im Stande sind, die Hände zu desinficiren. Daran ist nicht zu tippen, meine ich. Bestreiten Sie das, so machen Sie andere Versuche, aus denen das Gegentheil zu folgern ist! Solange Sie das nicht können oder nicht wollen, oder solange Sie nicht aus der Literatur den Gegenbeweis beibringen, solange bleibt meine Behauptung bestehen: in 5—10 Minuten können die genannten Antiseptica die Bacterien an den Händen nicht abtödten.

Das gilt in erster Linie von dem von Herrn Strassmann so warm empfohlenen Lysoform. Bei einem Antisepticum handelt es sich nicht in erster Linie darum, dass es geruchlos oder dass es ungiftig ist. Man wendet nicht darum Antiseptica an, weil sie geruchlos oder weil sie ungiftig sind, sondern man wendet sie darum an, weil sie antiseptisch

wirken, d. h. innerhalb der in Betracht kommenden Zeit die Bacterien abtödten sollen. Das thut das Lysoform in keiner Weise. Infolge dessen ist das Lysoform vielleicht ein schönes wohlriechendes Mittel für die Kosmetik; sonst aber kommt es für die Hände als Antisepticum überhaupt nicht in Betracht.

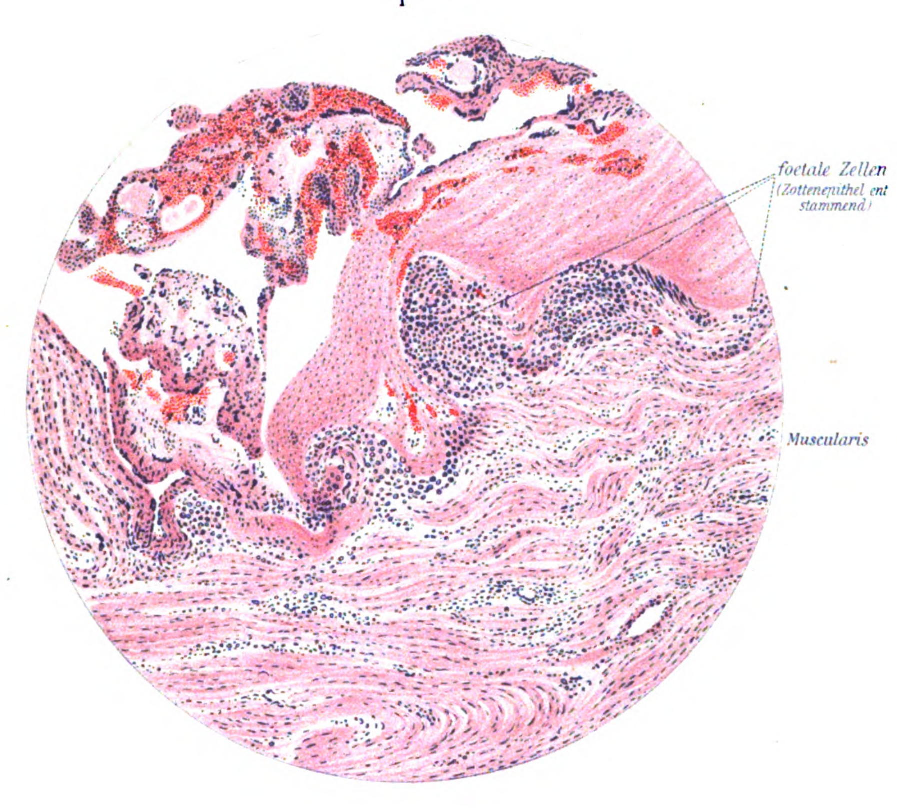
Was die Behandlung der Hände anlangt, so lege ich einen ausserordentlich hohen Werth darauf, nach der Vollendung der Operation die Hände mit Lanolin einzufetten. Das ist ausserordentlich wichtig, weil es den Erfolg für den nächsten Tag verbürgt. Gewiss springen die Hände auf, und zwar nicht so sehr durch die Desinfectionsmittel, als durch das scharfe Bürsten. Das Bürsten greift ungemein die Hände an; der Alkohol entfettet sie; also muss wieder Fett darauf gebracht werden, und dazu dient das Lanolin, Glycerin, Byrolin oder was Sie sonst nehmen wollen. Das ist ausserordentlich wichtig.

Ich möchte dann noch Herrn Bokelmann danken für seine freundliche Unterstützung und Anerkennung.

Die Discussionsbemerkungen des Herrn Blumberg haben nicht auf meinen Vortrag Bezug, sondern auf meine Arbeiten, die ich bereits früher veröffentlicht habe. Ich glaube daher, es interessirt die Herren hier nicht, wenn diese meine Arbeiten hier in der Discussion mit herangezogen werden; ich will deshalb nur auf einen Punkt eingehen. Das ist die vorgezeigte Tabelle, die aus meiner Publication entnommen sein soll. Der Herr College hat nicht billig gehandelt, indem er diese Tabelle hier anzeichnete; er hat in mehreren Punkten die Verhältnisse falsch dargestellt. So hat er nicht angegeben, dass von den in der Tabelle angeführten Desinficientien das eine in 10mal stärkerer Form zur Anwendung gelangt ist als das andere: das Sublamin 10‰ig, das Sublimat nur 1‰ig. Er hat ferner unterlassen zu erwähnen, dass nicht das Verhältniss von Sublimat zum Sublamin, sondern beider Verhältniss zum Alkohol geprüft werden sollte; er hat die Alkoholtabelle vollständig ausgelassen. Ich habe aber eine Reihe von Alkoholversuchen veröffentlicht mit dem Resultat, dass sämmtliche Thiere am Leben blieben. Er hat ferner unterlassen, anzuführen, dass von den 4 Sublaminmäusen dieser Tabelle zwar 2 am Leben blieben, dass ich aber bei der Section, nachdem das Thier abgetödtet war, ebenfalls Tetragenuskokken in ihnen nachweisen konnte. Der Herr College hat weiter unterlassen, die übrigen Tabellen anzuführen, in denen sich die Wirkung des Sublamins als noch ungünstiger darstellte. — Auf die übrigen Einwände des Herrn Blumberg gehe ich an dieser Stelle nicht ein; das stand hier nicht zur Discussion.

Vorsitzender: Ich danke dem Herrn Redner für seinen interessanten Vortrag und für die vielen Anregungen, die er damit gegeben hat.

1

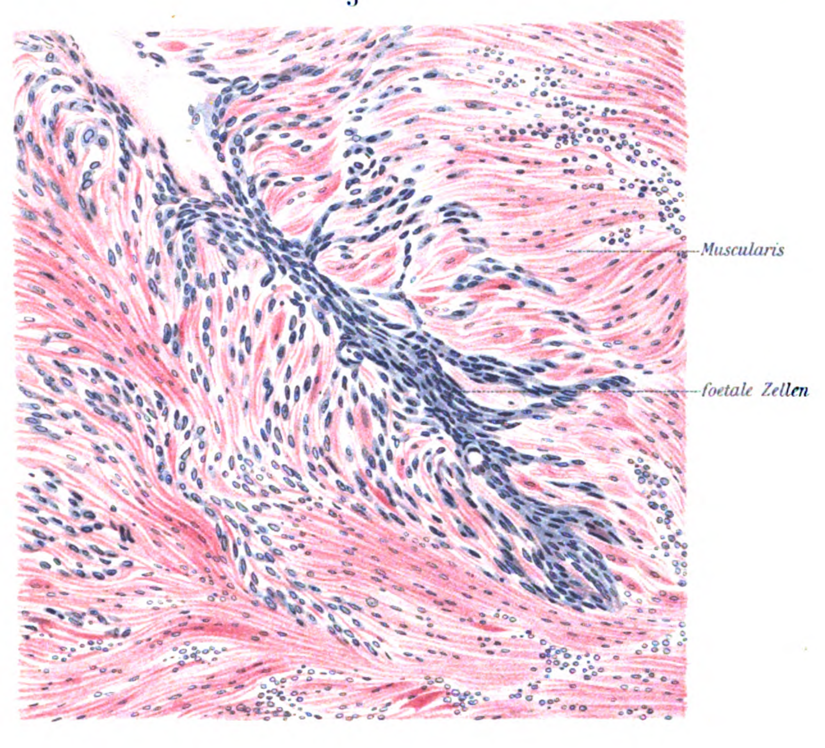


2

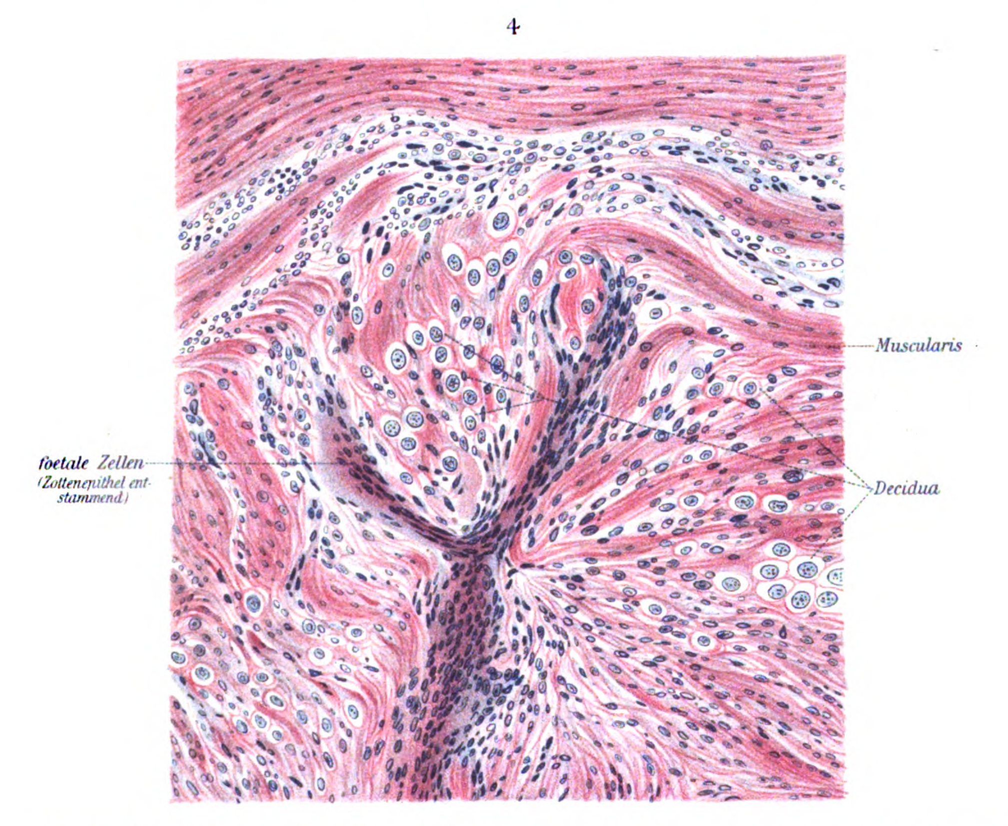


Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

3



4



Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt ᵃ/M.

ZEITSCHRIFT

FÜR

GEBURTSHÜLFE

UND GYNÄKOLOGIE.

UNTER MITWIRKUNG

VON

AHLFELD in Marburg, **DOHRN** in Dresden, **v. FRANQUÉ** in Prag, **FREUND** in Berlin, **FROMMEL** in München, **HEGAR** in Freiburg i. B., **v. HERFF** in Basel, **KÜSTNER** in Breslau, **MENGE** in Leipzig, **OPITZ** in Marburg, **v. PREUSCHEN** in Greifswald, **B. SCHULTZE** in Jena, **SCHWARZ** in Halle, **J. VEIT** in Halle, **G. WINTER** in Königsberg

SOWIE DER

GESELLSCHAFT FÜR GEBURTSHÜLFE UND GYNÄKOLOGIE IN BERLIN

HERAUSGEGEBEN VON

OLSHAUSEN in Berlin und **HOFMEIER** in Würzburg.

LII. Band, 3. Heft.

MIT TAFEL VIII—IX UND 7 ABBILDUNGEN IM TEXT.



STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1904.

Inhalt.

Seite

XIII. Uebergang der Toxine von der Mutter auf die Frucht. (Mittheilung aus der II. Frauenklinik der Königl. ungarischen Universität zu Budapest [Hofrath Prof. Wilhelm Tauffer].) Von Dr. Carl Schmidlechner 377

XIV. Ueber acutes Oedem der Portio vaginalis in der Schwangerschaft. (Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Director: Prof. Dr. Olshausen.) Von Dr. Rudolf Jolly, Assistenzarzt der Klinik 396

XV. Beitrag zur conservativen Myomchirurgie. (Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik in Berlin. Director: Prof. Dr. Olshausen.) Von Dr. Max Henkel, Oberarzt der Klinik 403

XVI. Die Scheidencysten in ihrer Beziehung zum Gartner'schen Gange. Von Dr. Emil Pollak in Wien. Mit 1 in den Text gedruckten Abbildung 428

XVII. Die Tuberculose des graviden und puerperalen Uterus. (Aus dem Institut für pathologische Histologie und Bacteriologie der k. k. Universität in Wien. Vorstand: Prof. Dr. R. Paltauf.) Von Dr. Emil Kraus, zur Zeit an der I. geburtshülflichen Klinik (Vorstand: Hofrath Prof. Schauta) in Wien 437

XVIII. Ueber interstitielle Gravidität. (Aus der Privatklinik von Prof. Bulius in Freiburg i. B.) Von Paul Bosse. Mit Tafel VIII—IX und 1 in den Text gedruckten Abbildung 451

XIX. Ist eine innere und äussere Ueberwanderung des Eies möglich? Von Georg Burckhard. Mit 2 in den Text gedruckten Abbildungen 471

XX. Beitrag zur Mechanik des Tubenverschlusses. Von Erich Opitz. Mit 3 in den Text gedruckten Abbildungen 485

XXI. Ueber den suprasymphysären Kreuzschnitt nach Küstner. Von Dr. Emil Kraus. (Aus der I. geburtshülflichen Klinik in Wien. (Vorstand: Hofrath Prof. Friedrich Schauta) 491

XXII. Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin, vom 27. Mai bis 24. Juni 1904 501

Inhaltsverzeichniss: Demonstrationen: Herr Henkel: Interstitielle Gravidität. S. 502. — Discussion: Herr Heinsius. S. 504. — Herr Nagel: Parovarialcyste. S. 505. — Myompräparate. S. 506. — Discussion: Herr Olshausen, Herr Nagel. S. 507. — Herr Blumreich: Nephrectomirtes Kaninchen. S. 508. — Discussion: Herr Mackenrodt, Herr Br. Wolff, Herr Bumm, Herr Blumreich. S. 509. — Herr Mackenrodt: Uterus mit Abscessen. S. 511. — Myompräparat. S. 512. — Discussion: Herr Schaeffer, Herr Olshausen, Herr Mackenrodt. S. 513. — Discussion zum Vortrag des Herrn Henkel: Zur conservativen Myomchirurgie. Herr Mackenrodt. S 514. — Herr Nagel. S. 517. — Herr Bumm, Herr Bröse. S. 520. — Herr Olshausen. S. 521. — Herr Henkel (Schlusswort). S. 522. — Demonstrationen: Herr Olshausen: Impfmetastase, Abdominaltumor. S. 525. — Discussion: Herr Schaeffer. S. 526. — Herr Olshausen. S. 527. — Herr Gottschalk: Endometritis exfoliativa. S. 527. — Vortrag des Herrn Schaeffer: Weitere Beiträge zur Händedesinfection. S. 528. — Discussion: Herr P. Strassmann. S. 528. — Herr Koblanck. S. 531. — Herr Blumberg (als Gast). S. 532. — Herr Bokelmann. S. 539. — Herr Olshausen. S. 540. — Herr Hartmann. S. 541. — Herr Bumm. S. 542. — Herr Schaeffer (Schlusswort). S. 542.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.



